



## نقش شوک‌های نااطمینانی مالی، مدل پنج عاملی فاما\_ فرنچ و مومنتوم در بازار سرمایه و تأثیرات آن بر بازده سهام

سیده نرجس شیرمردی<sup>۱</sup>

مجید صامتی<sup>۲</sup> ✉

حسین شریفی رنان<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۵

### چکیده

هدف از این مقاله بررسی نقش شوک‌های نااطمینانی مالی، نااطمینانی اقتصادی، نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی به عنوان ریسک سیستماتیک و مدل پنج عاملی فاما و فرنچ به همراه مومنتوم به عنوان ریسک غیر سیستماتیک در بازار سرمایه کشور آمریکا و اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت آن بر بازده سهام (شاخص اس اند پی بورس نیویورک) با استفاده از الگوی خودبازگشت برداری ساختاری و داده‌های فصلی می‌باشد. نتایج حاکی از آن است که در کوتاه‌مدت بیشترین تأثیر شوک‌های منفی به ترتیب ناشی از متغیرهایی همچون بازده سهام، عامل سودآوری، تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک و پرتفوی سهام شرکت‌های بزرگ و مومنتوم می‌باشد. همچنین نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی در کوتاه‌مدت شوک مثبتی بر بازده سهام داشته است. لذا متغیرهای نااطمینانی اقتصادی و نااطمینانی مالی نیز همانند سایر عوامل ریسک غیر سیستماتیک تقریباً به یک اندازه و بصورت منفی بر بازده سهام تأثیرگذار بوده‌اند. در بلندمدت نیز بیشترین تأثیر شوک‌های منفی به ترتیب ناشی از متغیرهایی همچون نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی، بازده سهام، نااطمینانی اقتصادی و عامل سرمایه‌گذاری بوده است. در بلندمدت بیشترین تأثیر شوک‌های مثبت به ترتیب ناشی از متغیرهایی همچون تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک و پرتفوی سهام شرکت‌های بزرگ، تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین، عامل سودآوری، مومنتوم، نسبت نرخ بازده بازار و نرخ بازده بدون ریسک و در نهایت نااطمینانی مالی بوده است.

**واژه‌های کلیدی:** نااطمینانی، ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک، مدل پنج عاملی فاما و فرنچ- مومنتوم، بازار سرمایه، بازده سهام

۱ گروه اقتصاد، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. [shirmardi\\_narges@yahoo.com](mailto:shirmardi_narges@yahoo.com)

۲ گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول) [majidsameti@ase.ui.ac.ir](mailto:majidsameti@ase.ui.ac.ir)

۳ گروه اقتصاد، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. [h.sharifi@khuisf.ac.ir](mailto:h.sharifi@khuisf.ac.ir)

۱



## ۱- مقدمه

نااطمینانی را می‌توان در یک مفهوم کلی به صورت عدم توانایی در پیش‌بینی پیامدها تعریف کرد. در چنین شرایطی عاملان اقتصادی در مورد تصمیمات مربوط به مصرف، پس‌انداز، سرمایه‌گذاری، سیاست‌های مخارج - مالیات، قوانین، مقررات و نرخ‌های بهره آتی با ناطمینانی مواجه هستند. انواع مختلفی از ناطمینانی‌ها در اقتصاد وجود دارند که عاملان اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. از جمله این موارد می‌توان به ناطمینانی کلی و کلان اقتصادی مانند تولید، تورم، ناطمینانی مرتبط با سیاست‌گذاری اقتصادی و ناطمینانی مالی اشاره کرد. اینکه تورم چه نوع از فعالیت‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد مسئله مهمی است، زیرا نرخ‌های بالای تورم با ایجاد عدم اطمینان و اصطکاک بازارهای مالی در تخصیص منابع، سیستم مالی را ناکارآمد می‌کند (بوید و اسمیت<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸).

گالوب<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) در بیان نحوه تأثیرگذاری ناطمینانی بر اقتصاد اشاره می‌کند که ناطمینانی دو اثر اقتصادی دارد، اولین اثر آن است که ناطمینانی منجر به تغییر جهت‌گیری سرمایه‌گذاران و مصرف‌کنندگان از آنچه مایل به انجام آن هستند می‌شود که اقتصاددانان به عنوان اثر پیشین<sup>۳</sup> یاد می‌کنند و این به معنی آن است که تصمیم‌گیری‌های آینده به خاطر ناطمینانی در پیش‌بینی تورم تحت تأثیر قرار می‌گیرند و دومین اثر، پس از تصمیمات اتخاذ شده صورت می‌گیرد که از آن تحت عنوان اثر پسین<sup>۴</sup> یا اثرات معطوف به گذشته یاد می‌شود. این اثر هنگامی اتفاق می‌افتد که تورم از آنچه مورد انتظار بوده است، متفاوت می‌شود. زمانی که ناطمینانی افزایش می‌یابد مفهوم غیر قابل برگشت بودن سرمایه‌گذاری در تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌گردد. ناطمینانی تورمی به طور مستقیم و غیرمستقیم اثر رفتاری بر بازارهای اعتباری دارد و در بلندمدت بازارهای مالی را از بین برده و تأثیر منفی روی سرمایه‌گذاری می‌گذارد، زیرا نرخ بهره واقعی و ناطمینانی تورمی منجر به هراس برای سرمایه‌گذاران شده و نهایتاً موجب به تأخیر انداختن تصمیمات آنان می‌شود، در نتیجه تقاضا برای سهام کاهش یافته و به دنبال آن شاخص کل سهام نزول می‌کند، در نتیجه این امر تأثیر مخرب بر سرمایه‌گذاری و شاخص کل سهام بورس اوراق بهادار خواهد داشت. با از بین بردن ناطمینانی تورمی، ریسک پیرامون قراردادهای کاهش یافته و منجر به تضمین کارایی شده و رشد سرمایه‌گذاری در یک کشور را به همراه افزایش شاخص کل سهام خواهیم داشت. ناطمینانی سیاست اقتصادی به رویدادهای اقتصادی نامشخصی اشاره دارد که می‌تواند جریان شفاف فعالیت‌های مختلف اقتصادی را مختل کند. تغییرات در قیمت‌ها و بازده دارایی‌های مالی در نتیجه اقدامات سیاست‌گذاران پولی، به تغییرات در رفتار اقتصادی می‌انجامد.

<sup>۱</sup> - Boyd & Smith (1998)

<sup>۲</sup> - Golob (1994)

<sup>۳</sup> - Ex-ante

<sup>۴</sup> - Ex-post

بنابراین، درک نحوه تأثیر سیاست پولی بر حوزه وسیع‌تری از اقتصاد، ضرورتاً مستلزم آگاهی از اثر اقدامات سیاستی بر بازارهای مالی مهم و چگونگی تغییرات بازده و قیمت دارایی‌ها در این بازارهاست. تجزیه تحلیلگران مدرن سرمایه‌گذاری، منابع ریسک را که باعث تغییر و پراکندگی در بازده سهام می‌شود، به دو دسته تقسیم می‌کنند؛ آن دسته از ریسک‌هایی که ماهیتاً وجود دارند از قبیل ریسک بازار و آن دسته از ریسک‌هایی که برای اوراق خاصی وجود دارد مانند ریسک تجاری. یک راه منطقی برای تقسیم ریسک کلی به اجزاء آن، تمایز میان اجزاء کلی (بازار) و اجزاء خاص (اوراق خاص) است. این دو نوع ریسک را ریسک سیستماتیک و ریسک غیرسیستماتیک می‌نامند (زلقی و بیات، ۱۳۹۵). ریسک غیرسیستماتیک آن قسمت از تغییرات در بازده اوراق بهادار است که ارتباطی با تغییرپذیری کل بازار ندارد. این نوع ریسک منحصر به اوراق بهادار خاصی است و به عواملی همچون ریسک تجاری، ریسک نقدینگی بستگی دارد (دانش عسگری، ۱۳۹۰). اگرچه تمام اوراق بهادار می‌توانند دارای ریسک غیرسیستماتیک باشند ولی این ریسک معمولاً به سهام عادی مربوط می‌شود و می‌توان با تنوع بخشیدن به سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار، آن را کاهش داد. ریسک سیستماتیک تحت عناوینی همچون ریسک بازار یا ریسک کاهش‌ناپذیر هم آمده، آن قسمت از کل ریسک می‌باشد که تابع عوامل بازار است و نمی‌توان آن را حذف کرد. این ریسک شامل ریسک مالی، ریسک نرخ بهره، بازار و تورم بوده و زائیده تغییرات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و محیطی بازار سرمایه است و برای سهام مختلف روندی تقریباً یکسان دارد (شباهنگ، ۱۳۸۱).

ریسک تنوع‌ناپذیر یا ریسک غیرقابل متنوع‌سازی یک ورقه بهادار ناشی از مجموعه‌ای از عوامل و فاکتورهایی نظیر؛ عرضه پول، تورم، سطح مصارف دولتی و خط مشی صنعت است که بر ثروت تمامی شرکت‌های فعال در اقتصاد تحمیل می‌گردد. از آنجایی که این عوامل بر بازده همه شرکت‌ها اثر دارد، سرمایه‌گذاران قادر نخواهند بود تا از طریق تنوع‌بخشی و تشکیل پرتفوی از بروز چنین ریسکی جلوگیری کرده یا آن را کاهش دهند. به بیان دیگر، چنین ریسکی نمی‌تواند از طریق تنوع‌گرایی بر طرف شود. از این رو، به آن ریسک غیرقابل تنوع‌گرایی گفته می‌شود (دانش عسگری، ۱۳۹۰).

همراه با گسترش بازارهای پول و سرمایه و پیچیدگی عوامل مؤثر بر ریسک و بازدهی دارایی‌های مالی، ارائه و توسعه مدل‌هایی که قادر باشند با قدرت و دقت بالایی بازدهی اوراق بهادار را پیش‌بینی نمایند ضرورت پیدا نمود و در این راستا مدل‌های متعددی پیشنهاد گردید. مدل فاما و فرنج نیز در پی این ضرورت و به عنوان یک مدل پنج‌عاملی در سال ۲۰۱۵ ارائه گردید. استفاده از عواملی که اثرگذاری بالای آنها در تبیین بازدهی سهام به اثبات رسیده و نیز بهره‌مندی از دقت بالا در پیش‌بینی بازدهی سهام شرکت‌ها و پرتفوی‌ها، موجب شد تا این مدل به عنوان مدل مورد بررسی در این پژوهش برگزیده شود. یکی از موضوع‌های مهم و بحث‌برانگیز مالی، نوسان‌پذیری بازده سهام است که در سال‌های اخیر مورد توجه محققان بازار سرمایه قرار گرفته است. اهمیت موضوع به ارتباط بین نوسان‌پذیری قیمت و به تبع آن بازده و تأثیر آن بر عملکرد بخش مالی و در نتیجه کل

اقتصاد برمی‌گردد. فایده مطالعه نوسان‌پذیری بازده سهام برای سرمایه‌گذاران، محاسبه میزان ریسک و برای خط‌مشی‌گذاران بازار سرمایه به عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری میزان آسیب‌پذیری بازار سهام است (فیض‌اللهی و لشکری زاده، ۱۴۰۰).

به دلیل آنکه شاخص کل قیمت، قیمت تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس را در بر می‌گیرد، لذا یافتن متغیر یا متغیرهایی که بر روی این شاخص اثر می‌گذارند اهمیت زیادی دارد (راعی و سعیدی، ۱۳۹۵). تحلیل پایداری بازار سهام طی سالیان اخیر مورد توجه پژوهشگران و محققان اقتصادی زیادی قرار گرفته است. چگونگی میزان پایداری و ثبات بازده سهام و نااطمینانی‌های آن در اثر تغییرات اقتصاد کلان و سیاست‌های اقتصادی از اهمیت زیادی برای سیاست‌گذاران و فعالان اقتصادی به ویژه سرمایه‌گذاران بازارهای مالی برخوردار است. باتوجه به موارد فوق این سوال مطرح می‌گردد که آیا نوسان‌پذیری بازده سهام براساس نااطمینانی‌های اقتصادی، مالی و اثرات سیاست‌های اقتصادی بر بازار سرمایه حادث می‌گردد یا عوامل ریسک بازار؟ از آنجاییکه تاکنون مطالعه‌ای به بحث و بررسی تأثیر همزمان میزان و رابطه اثرگذاری شوک‌های ناشی از شاخص نااطمینانی کلان اقتصادی، شاخص نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی به همراه شاخص نااطمینانی مالی و عوامل ریسک بازار براساس مدل پنج‌عاملی فاما و فرنچ و مومنتوم بصورت همزمان بر بازدهی سهام در بورس نیویورک در بازه زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت نپرداخته است، از این‌رو پژوهش حاضر در تلاش است با مطالعه جامع ادبیات پژوهش نسبت به بررسی تأثیرات و ابعاد گوناگون در این حوزه بپردازد.

در بخش‌های بعد، ابتدا مبانی نظری و سپس در پیشینه پژوهش به بررسی مطالعات خارجی و داخلی انجام گرفته در این زمینه پرداخته خواهد شد. پس از معرفی مدل، با تکیه بر مبانی مدل خود بازگشت برداری ساختاری، آزمون‌های اقتصادسنجی، توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی، میزان اهمیت شوک‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت بر بازدهی سهام بررسی می‌گردد. در نهایت باتوجه به نتایج بدست آمده به نتیجه‌گیری و بحث پرداخته شده است.

## ۲- مبانی نظری

### ۲-۱- نااطمینانی اقتصادی

مکانیزم‌هایی که رشد بلندمدت اقتصادی و نوسانات چرخه‌های تجاری را به هم مرتبط می‌کنند، به دو گروه جداگانه طبقه‌بندی می‌شوند. یک گروه بر واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به نااطمینانی در آینده تأکید دارند که این مسئله بر رشد متوسط بلندمدت اقتصادی اثر می‌گذارد. گروه دیگر بر ارتباط متقابل ساختاری بین فرآیند رشد و نااطمینانی تولید تأکید می‌کنند. هر دو نوع مکانیزم، به وجود رابطه منفی یا مثبت بین رشد بلندمدت اقتصادی و نااطمینانی تولید اشاره دارند.

اقتصاددانانی که معتقد به وجود ارتباط مثبت بین این دو متغیر هستند، بیان می‌کنند که ارتباط بین نااطمینانی تولید و رشد اقتصادی مثبت است؛ در صورتی که ۱- پس‌انداز احتیاطی وجود داشته باشد، ۲-

تکنولوژی بالا با ریسک‌های بالا وجود داشته باشد. دسته اول معتقدند که با افزایش نااطمینانی در اقتصاد، پس‌اندازهای احتیاطی در جامعه افزایش یافته، در نتیجه سرمایه‌گذاری افزایش و در نهایت رشد سرمایه‌گذاری منجر به افزایش رشد بلندمدت اقتصادی خواهد شد. با توجه با این ایده، معتقد به وجود یک رابطه مثبت و معنی‌دار بین نوسانات چرخه‌های تجاری و رشد اقتصادی است (میرمن<sup>۱</sup>، ۱۹۸۱).

دسته دوم بر نقش تکنولوژی به عنوان عامل مهم در ارتباط بین نااطمینانی و رشد اقتصادی در بلندمدت تأکید می‌ورزند. در کشورهایی که هدف، نرخ‌های متوسط رشد بالاتر است، باید ریسک‌های بالاتر را نیز پذیرفت و به دنبال آن تکنولوژی بالاتر را هم قبول کرد. از طرفی دیگر، اگر در کشوری نااطمینانی همراه با رکود وجود داشته باشد و در آن زمان انباشت دانش فنی صورت گیرد (یعنی هزینه‌هایی صرف آموزش یا تحقیق و توسعه شده باشد) رشد اقتصادی در بلندمدت افزایش می‌یابد (بلیکرن<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹).

کیدلند و پرسکات<sup>۳</sup>، (۱۹۸۲) مدل‌هایی به منظور تحلیل نوسانات اقتصادی ارائه کردند که تئوری رشد و نااطمینانی را به هم مرتبط می‌کند. بر اساس این مدل‌ها، نااطمینانی با انحرافات تصادفی در تکنولوژی معرفی می‌شود. کیدلند و پرسکات مطرح نمودند که تکنولوژی با بازده انتظاری بالا، ریسک‌های بالاتری را به همراه دارد و باعث می‌شود که تخصیص عوامل برای تولید تغییر یابد و نوعی شرایط نامطمئن در کوتاه‌مدت در جامعه ایجاد شود، ولی در بلندمدت نرخ بازگشت سرمایه بیشتر شده و رشد اقتصادی در بلندمدت افزایش می‌یابد.

در مقابل این گروه، مجموعه‌ای دیگر از صاحب‌نظران اقتصادی هستند که معتقد به وجود رابطه منفی بین رشد بلندمدت و نااطمینانی تولید هستند. این گروه نیز این ارتباط را از سه جنبه متفاوت بررسی می‌کنند. ۱- سرمایه‌گذاری غیرقابل بازگشت در نظر گرفته شود، ۲- رکورد همراه با محدودیت‌های پولی و مالی باشد، ۳- نااطمینانی نشانگر افزایش ریسک اقتصادی و در نتیجه کاهش سرمایه‌گذاری باشد.

دسته اول با در نظر گرفتن غیرقابل بازگشت بودن سرمایه‌گذاری معتقد به وجود ارتباطی منفی بین نااطمینانی و رشد اقتصادی در بلندمدت هستند. برنانک<sup>۴</sup>، (۱۹۸۳) و پیندایک<sup>۵</sup>، (۱۹۸۲) در مطالعه خود با فرض برگشت‌ناپذیر بودن سرمایه‌گذاری به این نتیجه رسیدند که افزایش نوسانات تولید در کوتاه‌مدت منجر به افزایش نااطمینانی و به تبع آن کاهش سرمایه‌گذاری شده و در نهایت رشد اقتصادی در بلندمدت کاهش خواهد یافت. از نظر نویسندگان رابطه‌ای منفی و معنی‌دار بین رشد اقتصادی در بلندمدت و نااطمینانی وجود دارد. دسته دوم معتقدند در کشورهایی که رکود همراه با محدودیت‌های مالی و پولی است، ارتباط منفی بین نااطمینانی و رشد بلندمدت اقتصادی وجود دارد. دسته سوم نوسان نااطمینانی و کاهش رشد اقتصادی در

<sup>1</sup> - Mirman (1981)

<sup>2</sup> - Blackburn (1999)

<sup>3</sup> - Kydland & Prescott (1982)

<sup>4</sup> - Bernanke (1983)

<sup>5</sup> - Pindyck (1982)

بلندمدت را مطرح می‌کنند. از نظر آن‌ها، ناطمینانی منجر به افزایش ریسک اقتصادی می‌شود. این افزایش ریسک باعث کاهش سرمایه‌گذاری و در نتیجه کاهش رشد بلندمدت اقتصادی خواهد شد. در مورد ارتباط میان ناطمینانی و سرمایه‌گذاری دو دیدگاه متفاوت وجود دارد. تفاوت این دو دیدگاه را می‌توان ناشی از تفاوت در سه فرض اساسی زیر دانست؛ برناتک (۱۹۸۳) ۱- میزان رقابت‌پذیری در بازار محصول، ۲- بازدهی نسبت به مقیاس، ۳- میزان برگشت‌پذیر بودن سرمایه‌گذاری. دیدگاه اول رابطه مثبت میان ناطمینانی و سرمایه‌گذاری که منتسب به اقتصاددانانی همانند هارتمن<sup>۱</sup> و آبل<sup>۲</sup> می‌باشد، با فرض رقابت کامل، بازدهی ثابت نسبت به مقیاس و برگشت‌پذیری کامل سرمایه‌گذاری، معتقد است تا زمانی که تابع سود در قیمت‌ها محذب باشد افزایش در متوسط نوسانات قیمت (ناطمینانی) منجر به افزایش سرمایه‌گذاری بنگاه رقابتی می‌گردد (سرون<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸). دیدگاه دوم رابطه منفی میان ناطمینانی و سرمایه‌گذاری منتسب به اقتصاددانانی از قبیل پیندایک و کابالرو<sup>۴</sup> است. پیندایک با فرض خنثی بودن نسبت به ریسک و رقابت کامل، به مساله برگشت‌ناپذیری سرمایه‌گذاری توجه می‌نماید. وی برخلاف دیدگاه نئوکلاسیکی، بیان می‌کند که اکثر مخارج سرمایه‌گذاری تا حدودی برگشت‌ناپذیر هستند. وی معتقد است با وجود برگشت‌ناپذیری سرمایه‌گذاری زمانیکه در مورد تقاضای آتی و یا در مورد وضعیت هزینه ناطمینانی وجود داشته باشد، در این صورت تصمیم به سرمایه‌گذاری در زمان حال با یک هزینه فرصتی همراه است که مقدار آن برابر است با ارزش فرصت سرمایه‌گذاری از دست رفته در آینده. بنابراین وجود سرمایه‌گذاری برگشت‌ناپذیر منجر به بوجود آمدن رابطه عکس بین ناطمینانی و سرمایه‌گذاری می‌گردد، زیرا در شرایط ناطمینانی افراد سعی می‌کنند تا به تعویق انداختن تصمیم سرمایه‌گذاری، اطلاعات بیشتری را در زمینه مورد نیاز کسب کنند و از اطمینان بالاتری برخوردار شوند (پیندایک، ۱۹۸۸).

آبل، (۱۹۹۶) معتقدند اگرچه در شرایط ناطمینانی ماهیت برگشت‌ناپذیر بودن مخارج سرمایه‌گذاری می‌تواند در انجام سرمایه‌گذاری تأخیر بوجود آورد ولی این احتمال وجود دارد که قیمت بدست آوردن سرمایه در زمان آینده نسبت به زمان حال افزایش یافته و هزینه گسترش سرمایه بیشتر گردد. در مقابل کابالرو معتقد است که تفاوت دو دیدگاه آبل و پیندایک تنها به علت تفاوت در فرض مربوط به هزینه‌های متقارن و یا به عبارت بهتر در نتیجه فرض برگشت‌پذیری سرمایه‌گذاری نیست زیرا بحث هزینه‌های تعدیل را می‌توان برای توضیح رفتار پویای سرمایه‌گذاری و رفتار آن طی ادوار تجاری مورد استفاده قرار داد. در نتیجه برای برقراری ارتباط منفی میان ناطمینانی و سرمایه‌گذاری باید فرض بازدهی نزولی نسبت به مقیاس با رقابت ناقص و یا هر دو را وارد بحث کرد.

<sup>1</sup> - Hartman (1972)

<sup>2</sup> - Abel (1983)

<sup>3</sup> - Serven (1998)

<sup>4</sup> - Caballero (1991)

در واقع تصمیم سرمایه‌گذاری زمانی صورت می‌پذیرد که سود نهایی سرمایه به یک مقدار آستانه برسد، که مقدار این آستانه به میزان نوسانات تقاضای انتظاری برای محصول بنگاه و سودآوری بستگی دارد. نااطمینانی در مورد وضعیت آتی اقتصاد ممکن است که این حد آستانه را افزایش داده و انجام سرمایه‌گذاری را به تعویق اندازد (پرییرا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸).

فنتس<sup>۲</sup>، (۲۰۰۲) معتقد است که نااطمینانی تولید بر بهره‌وری، سرمایه‌گذاری و هزینه‌های تحقیق و توسعه اثر می‌گذارد، که این متغیرها از عوامل مهم و مؤثر بر رشد اقتصادی در بلندمدت هستند. او معتقد است که با افزایش نااطمینانی، ریسک افزایش و در نتیجه نرخ بازگشت سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد و لذا در بلندمدت، رشد اقتصادی کاهش خواهد یافت. کوز، پراسد و ترونز<sup>۳</sup>، (۲۰۰۴) سرمایه‌گذاری و اعتبارات را کانال ارتباطی نااطمینانی و رشد بلندمدت اقتصادی می‌دانند. این محققان دریافته‌اند که انباشتگی مالی و تجاری بر ارتباط منفی بین رشد و نااطمینانی دامن می‌زند. از طرفی تأثیرات نااطمینانی در فضای اقتصاد بر رشد اقتصادی و رابطه بین نااطمینانی واقعی و رشد اقتصادی در کشورهای جی سه (آلمان، ژاپن و آمریکا) نشان می‌دهد که در دو کشور آلمان و ژاپن نااطمینانی در فضای اقتصاد تأثیر منفی بر رشد اقتصادی و سطح تولیدات داشته است، ولی این نتایج در کشور آمریکا تأیید نشده است (فونتاس و کاراناسوس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶).

تورم به عنوان یکی از اساسی‌ترین معیارهای عدم ثبات سیاسی و اقتصادی به شمار می‌آید و از این رو می‌تواند هزینه‌های بسیاری را بر اقتصاد تحمیل نماید ولی بسیاری از اقتصاددانان مهم‌ترین هزینه تورم را افزایش در نااطمینانی تورمی می‌دانند، زیرا زمانی که نرخ تورم پایین است سیاست‌گذاران نیز سعی می‌کنند تا آن را پایین نگه دارند و لذا هیچ نوع مداخله‌ای صورت نمی‌پذیرد ولی زمانی که نرخ تورم افزایش می‌یابد این احتمال وجود دارد که مسئولان پولی از سیاست‌های لازم در جهت جلوگیری از این مساله استفاده نمایند. این مورد آخر است که منجر به افزایش نااطمینانی تورمی می‌گردد زیرا تأثیرات سیاست‌های پولی بر روی تورم مهم است و مدت زمانی طول می‌کشد تا سیاست مورد نظر بر روی تورم اثر بگذارد. این بدین خاطر است که سیاست پولی ابتدا روی سیستم بانکی تأثیر گذاشته و سپس از طریق سیستم بانکی به بخش حقیقی اقتصاد منتقل گردیده و از آنجا می‌تواند بر تورم اثر گذار باشد. لذا در زمان افزایش تورم، نااطمینانی در مورد تورم نیز افزایش می‌یابد (آژوسکیس<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷).

بکو و آدوم<sup>۶</sup>، (۲۰۱۳) از وجود ارتباط بلندمدت و کوتاه‌مدت میان نااطمینانی اقتصاد کلان و سرمایه‌گذاری خصوصی حکایت می‌کنند که تأثیر منفی در بلندمدت نسبت به کوتاه‌مدت بزرگتر می‌باشد. اثرات نااطمینانی

<sup>۱</sup> - Pereira (2008)

<sup>۲</sup> - Fatas (2002)

<sup>۳</sup> - Kose, Prased, and Terrones (2004)

<sup>۴</sup> - Fontas and Karanasos (2006)

<sup>۵</sup> - Ajevskis (2007)

<sup>۶</sup> - Bekoe and Adom (2013)

اقتصاد کلان بر تورم و رشد اقتصادی در کشورهای صنعتی حاکی از تأثیر مثبت نااطمینانی اقتصادی کلان بر تورم و تأثیر منفی نااطمینانی اقتصادی کلان بر رشد اقتصادی بوده است. به طوری که به نظر می‌رسد افزایش نااطمینانی اقتصادی کلان منجر به افزایش سطح میانگین تورم و کاهش رشد اقتصادی منجر می‌شود (نیانیدیس و ساووا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳)

افزایش در نااطمینانی با کاهش چشمگیر در فعالیت‌های حقیقی اقتصادی مرتبط است. یورادو، لودویگسن و ان جی<sup>۲</sup>، (۲۰۱۵). همچنین فلوتوتو، جیموویچ، ساپورتا، اکستن و تری<sup>۳</sup>، (۲۰۱۸) استدلال می‌کنند که نااطمینانی بالاتر، از فرآیند حاکم بر نوآوری فن‌آوری ناشی می‌شود که متعاقباً باعث کاهش فعالیت‌های حقیقی اقتصادی می‌گردد. کریرو، کلارک و مارسلینو<sup>۴</sup>، (۲۰۱۸) به این نتیجه رسیدند که نااطمینانی اقتصادی تأثیر منفی شدیدی بر عملکرد اقتصادی دارد. افزایش نااطمینانی اقتصادی باعث افزایش نااطمینانی در خصوص عرضه و تقاضای کل آتی نفت خام و منجر به نوسانات بیشتر در بازار می‌گردد (باکاس و تریانتافیلو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). آنجلینی، باکیوکی، کاجیانو و فانلی<sup>۶</sup>، (۲۰۱۹) نشان دادند نااطمینانی کلان اقتصادی اثر انقباضی بر تولید دارد. هنگ<sup>۷</sup>، (۲۰۱۹) بیان می‌کند نااطمینانی اقتصادی به نوسانات و اختلالات یک دوره اشاره دارد که از منظر فعالان اقتصادی غیرقابل پیش‌بینی است. رابطه بین نااطمینانی کلان اقتصادی و رشد اقتصادی سه ماهه تولید ناخالص داخلی آتی بسیار غیرخطی و نامتقارن است. افزایش نااطمینانی اقتصادی در آینده، تأثیر بر رشد متوسط مورد انتظار را در پی دارد (بویان، یوانوویچ و سای ما<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰).

شوک ناشی از نااطمینانی اقتصادی به طور قابل توجهی باعث کاهش بازده قیمت نفت می‌گردد که می‌تواند از یک دوره به دوره دیگر متفاوت باشد (لیو، یی، وی و یانگ<sup>۹</sup>، ۲۰۲۱). افزایش نااطمینانی اقتصادی در بلندمدت با ایجاد اشتغال و ورود بنگاه‌های اقتصادی جدید به بازار رابطه معکوس و با نرخ بیکاری رابطه مستقیم دارد. در نتیجه گسترش کسب و کارهای جدید متوقف و سرمایه‌گذاری‌های جدید بخش خصوصی کاهش می‌یابد تا شرایط نااطمینانی اقتصادی نیز از بین برود. معمولاً در چنین شرایطی با افزایش نااطمینانی، بنگاه‌های اقتصادی کوچک از بازار خارج می‌شوند (تاجدینی و قلی پور<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۱). شوک‌های نااطمینانی اقتصادی تأثیرات منفی بر بازده قیمت نفت خام دارند، همچنین این شوک‌ها، بر شوک‌های اساسی در ایجاد تغییرات در بازده قیمت نفت در بحران مالی جهانی حاکم می‌گردد (لو، یی، وی و یانگ<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۱). بی‌ثباتی اقتصادی موجب نااطمینانی

<sup>1</sup> - Neanidis and Savva (2013)

<sup>2</sup> - Juardo, Ludvigson and Ng (2015)

<sup>3</sup> - Floetotto, Jaimovich, Saporta-Eksten, Terry (2018)

<sup>4</sup> - Carriero, AnClark, and Marcellino (2018)

<sup>5</sup> - Bakas, Triantafyllou (2018)

<sup>6</sup> - Angelini, Bacchiocchi, Caggiano, and Fanelli (2019)

<sup>7</sup> - Hengge (2020)

<sup>8</sup> - Boyan, Jovanovic and SaiMa (2020)

<sup>9</sup> - Lyu, Yi, Wei, Yang (2021)

<sup>10</sup> - Tajaddini and Gholipour (2021)

<sup>11</sup> - Lyu, Yi, Wei, Yang (2021)



فعالان اقتصادی نسبت به تحولات آینده خواهد شد و در نتیجه آن فعالان اقتصادی نمی‌توانند چشم‌انداز روشن و شفاف‌تری از آینده ترسیم نمایند. این امر به ویژه بر سرمایه‌گذاری تأثیر منفی خواهد گذارد. از این رو، ثبات اقتصادی از طریق کاهش قابل توجه نااطمینانی و پیشبرد برنامه‌ریزی بلندمدت کمک بسیاری به رشد واقعی اقتصاد می‌نماید (برگ بید، جعفری و صالح نژاد، ۱۴۰۰).

## ۲-۲- نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی

نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی از طریق کانال‌های زیر بر قیمت دارایی‌ها یا بازده سهام تأثیر می‌گذارد؛ ۱- نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی ممکن است سبب تأخیر یا تغییر در تصمیم‌های مهم مانند اشتغال، سرمایه‌گذاری، مصرف، پس‌انداز اتخاذ شده توسط بنگاه‌ها و سایر عوامل اقتصادی شود (گولن و لون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). ۲- نااطمینانی در سیاست‌های اقتصادی به وسیله اثرگذاری بر کانال‌های عرضه و تقاضا، هزینه‌های تولید و تأمین مالی را افزایش می‌دهد و کاهش در سرمایه‌گذاری و رکود اقتصادی را تشدید می‌کند. ۳- نااطمینانی در سیاست‌های اقتصادی به طور خاص با کاهش حمایت‌های دولت از بازار موجب افزایش ریسک می‌شود (پاستور و ورونسی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). بنابراین انتظار می‌رود که تغییر در نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی جریان دارایی‌ها را از طریق جریان وجوه نقد مورد انتظار بنگاه‌ها و نرخ تنزیل تحت تأثیر قرار دهد. این اثرگذاری اخیراً توسط برخی مطالعات تأیید و تصدیق شده است. کانگ و رتی<sup>۳</sup>، (۲۰۱۳) نشان می‌دهند که افزایش در نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر اساس علیت گرنجر باعث افت بازده بازار سهام ایالات متحده می‌گردد.

آنتوناکاسیس<sup>۴</sup>، (۲۰۱۳) بیان می‌کند که بین بازده بازار سهام آمریکا و نوسانات نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی همبستگی وجود دارد و افزایش نااطمینانی اقتصادی، بازده بازار سهام را کاهش می‌دهد. اینکه سیاست پولی چگونه باید به نوسانات شدید قیمت دارایی‌ها و بی‌ثباتی بازارهای مالی از جمله بازار سهام واکنش نشان دهند، مورد توجه قرار گرفته است. در این رابطه دو دیدگاه مهم وجود دارد؛ در دیدگاه اول یا دیدگاه قدیمی اعتقاد بر این است که ثبات قیمت‌ها در کنار ثبات محصول کل به عنوان اهداف اصلی بانک مرکزی، تضمین کننده ثبات مالی نیز می‌باشد. بی‌ثباتی سطح قیمت‌ها می‌تواند منجر به استنباط غلط در مورد بازدهی واقعی سرمایه‌گذاری آینده شود و این ممکن است باعث نقص و عیب در تصمیم‌گیری‌های قرض‌دهی و استقراض، افزایش نکول، به خطر افتادن سبد وام بانک‌ها و افزایش ورشکستگی بانک‌ها شود. لذا در تنظیم سیاست پولی ملاحظات مربوط به ثبات بازارهای مالی در حاشیه قرار می‌گیرد. طرفداران این دیدگاه معتقدند زمانی به

<sup>1</sup> - Gulen & Ion (2013)

<sup>2</sup> - Pastor & Vornesi (2013)

<sup>3</sup> - Kang and Ratti (2013)

<sup>4</sup> - Antonakakis (2013)

تغییرات قیمت‌های دارایی واکنش نشان می‌دهند که اثر خود را بر ثبات محصول و قیمت گذاشته باشند (فازیو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵).

اگر شرایط رکودی با سطح بالایی از نااطمینانی‌ها، به ویژه نااطمینانی مرتبط با سیاست‌گذاری اقتصادی همراه شود، این نااطمینانی‌ها تبدیل به عاملی کلیدی در گسترش رکود و کند کردن بازگشت از رکودهای دوره‌ای می‌شوند (بیکر، بلوم و دیویس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). طبق نظر طرفداران دیدگاه دوم، شواهد تجربی و نظریه‌های علمی نشان داده‌اند که ثبات قیمت‌ها نمی‌تواند به تنهایی شرایط کافی برای ثبات بازارهای مالی باشد. آن‌ها بیان می‌کنند که از دیدگاه تاریخی، بحران‌های مالی گذشته کم و بیش در زمانی بوجود آمدند که تورم در سطح پایین و باثبات قرار داشت و اتفاقاً این عدم ثبات مالی است که بازخورد منفی شدیدی را بر ثبات قیمت‌ها داشته است، زیرا بازارهای مالی به علت ماهیتشان خیلی سریع به سیاست پولی واکنش نشان می‌دهند. بنابراین اعتقاد دارند که سیاست‌گذاران پولی در اتخاذ سیاست پولی باید هدف ثبات مالی را در کنار اهداف سنتی خود قرار دهند. به عبارت دیگر بانک مرکزی باید سیاست پولی پیشگیرانه یا فعالانه را در دستور کار قرار دهد (بوردو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). عوامل مختلفی می‌توانند باعث بی‌ثباتی بازارهای مالی از جمله بازار سهام شوند که در این بین با توجه به تجربه بحران‌های بازار سهام در طول چند دهه گذشته، سیاست پولی نقش مهمی را در بوجود آمدن آن داشته است. با توجه به نقش بازار سهام در تأمین مالی و همین‌طور به دلیل ماهیت سیال بودن و نقدشوندگی بالای این بازار، تأثیرپذیری بیشتر و سریع‌تری نسبت به بازار کالا و خدمات از سیاست‌های پولی دارد (اسونسون<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷).

افزایش نرخ تسهیلات می‌تواند عامل دیگری باشد که به دلیل نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی رخ می‌دهد (اشرف و شن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). شواهد بین‌المللی در خصوص نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی نشان می‌دهد عملکرد نگاه‌های اقتصادی را مختل می‌کند (اقبال، گان و ندیم<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹). نااطمینانی سیاست اقتصادی به ریسک ناشناخته‌ای اشاره دارد که توسط سیستم‌های سیاسی و نظارتی ایجاد می‌شود. شایان ذکر است که فعالان بازار به شدت به این نااطمینانی واکنش نشان می‌دهند که می‌تواند عواقب شدیدی در اقتصاد در پی داشته باشد (چی و لی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷)، (هوین، نصیر و نگوین<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰). نااطمینانی سیاست اقتصادی باعث افزایش ریسک‌پذیری بانک‌ها و به تبع آن تأثیر نامطلوب بر فعالیت‌های اقتصادی، ایجاد شکاف تولید، کسری بودجه دولت، اشتغال، استرس مالی، نوسانات قیمت سهام، جریان نقدی و نرخ ارز می‌گردد (تیواری، نصیر و

<sup>1</sup> - Fazio (2015)

<sup>2</sup> - Baker, Bloom and Davies (2016)

<sup>3</sup> - Bordo (2017)

<sup>4</sup> - Svensson (2017)

<sup>5</sup> - Ashraf and Shen (2019)

<sup>6</sup> - Iqbal, Gan and Nadeem (2019)

<sup>7</sup> - Chi and Li (2017)

<sup>8</sup> - Huynh, Nasir, Nguyen (2020)

شهباز<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). در واقع افزایش نااطمینانی سیاست اقتصادی به عنوان یک عامل پیش‌بینی‌کننده رکود اقتصادی مطرح می‌گردد (نگوین<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱). نااطمینانی سیاست اقتصادی عدم تقارن اطلاعاتی بین وام‌گیرندگان و بانک‌ها را افزایش می‌دهد، زیرا بانک‌ها در خصوص ارزش آتی شرکت در آینده نامطمئن هستند، در نتیجه بانک‌ها در بلندمدت دچار بی‌ثباتی خواهند شد (ان جی، صفار، ژانگ، ۲۰۲۰<sup>۳</sup>)

اعمال مقررات سخت‌گیرانه می‌تواند نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی را تعدیل کند، از این‌رو بانک‌ها به نگهداری سرمایه بیشتر به منظور قابلیت جبران زیان در برابر پیامدهای نامطلوب ریسک پرتفوی اقدام می‌کنند (برمپی، کالیواس و نگوین<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸)، (داگر، آرچیا، لاون، راتنوسکی و تانگ<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰)، (لی، نصیر و هوین<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه‌گذاران و بنگاه‌های اقتصادی، ریسک بازار، ریسک تجاری و هزینه سرمایه را افزایش، ریسک‌پذیری بنگاه‌های اقتصادی و عملکرد شرکت را کاهش می‌دهد (میرزا و احسن<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰)، (احسن، میرزا، جمره و فنگ<sup>۸</sup>، ۲۰۲۱)، (ون، لی، شا و شاو<sup>۹</sup>، ۲۰۲۰)، (سو، ژاو، ژو و تیان<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۰). نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی باعث کاهش مصرف خانوار، داشتن دارایی با نقدینگی بالا و بیمه تجاری، نشان‌دهنده کانال‌های مهمی در کاهش اثر منفی نااطمینانی بر مصرف می‌باشد (وو و زاو<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۱). سیاست‌های اقتصادی نقش مهمی در تعیین عملکرد و رشد بنگاه‌های اقتصادی ایفا می‌کنند، زیرا این سیاست‌ها بر اقتصاد تأثیر، شرایط و محیط عملیاتی شرکت‌ها را شکل می‌دهد. نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی تأثیر مستقیم بر رشد پایدار بنگاه‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری‌های آتی دارد. باتوجه به اعمال سیاست‌های اقتصادی جدید، رشد بنگاه‌های اقتصادی مختل می‌گردد و موجودیت آن‌ها را نیز تهدید می‌کند (احسن، میرزا، جمره و فنگ، ۲۰۲۱). شوک‌های ناشی از نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی اثر بلندمدت منفی قابل توجهی بر سرمایه‌گذاری بنگاه‌های اقتصادی دارند (تاجدینی و قلی پور، ۲۰۲۱). وو، یان، چن و ژون<sup>۱۲</sup>، ۲۰۲۲) نشان دادند که ریسک‌پذیری سیاست‌های پولی در شرایط نااطمینانی اقتصادی تضعیف می‌گردد.

<sup>1</sup> - Tiwari, Nasir, Shahbaz (2020)

<sup>2</sup> - Nguyen (2021)

<sup>3</sup> - Ng, Saffar, Zhang (2020)

<sup>4</sup> - Bermpei, Kalyvas, Nguyen (2018)

<sup>5</sup> - Dagher, Ariccia, Laeven, Ratnovski, Tong (2020)

<sup>6</sup> - Le, Nasir and Huynh (2020)

<sup>7</sup> - Mirza, Ahsan (2020)

<sup>8</sup> - Ahsan, Mirza, Al-Gamrh, Feng (2021)

<sup>9</sup> - Wen, Li, Sha, Shao (2020)

<sup>10</sup> - Su, Zhou, Xue, Tian (2020)

<sup>11</sup> - Wu and Zhao (2021)

<sup>12</sup> - Wu, Yan, Chen, Jeon (2022)

### ۲-۳- نظریه قیمت‌گذاری دارایی

در مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌های مالی، قیمت دارایی به ریسک دارایی وابسته می‌باشد. در نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ<sup>۱</sup> که یکی از نظریه‌های تکامل یافته قیمت‌گذاری دارایی است، بر خلاف نظریه قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، ریسک سهام فقط متأثر از ریسک بازار نیست و عوامل متعددی بر ریسک و بازده سهام اثرگذار هستند. براساس نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ، منشاء ریسک سهام ناشی از دو منبع است؛ ۱- عنصر ویژگی‌های فردی که منحصر به هر یک از سهام‌های مختلف بوده و عامل ریسک غیرسیستماتیک می‌باشند که با ایجاد تنوع در سبد دارایی می‌توان آن را از بین برد. ۲- عوامل اقتصاد کلان که بر هر اوراق بهادار تأثیرگذار است و نمی‌توان با تنوع‌سازی در سهام آن را از بین برد که عوامل ریسک سیستماتیک هستند. بنابراین در مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ، به جستجوی مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی که اثر سیستماتیک بر روی ریسک، در نتیجه قیمت و بازده انتظاری سهام دارند، پرداخته می‌شود (بیلی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). ریسک بازار پرتفوی، به عنوان احتمال وقوع زیان ناشی از عدم قطعیت درآمدهای پرتفوی معاملاتی یک موسسه مالی به واسطه تغییر در شرایط بازار شامل قیمت دارایی، نرخ بهره، نوسانات بازار و نقدینگی بازار تعریف می‌شود (کیقبادی و احمدی، ۱۳۹۵).

در مطالعات گوناگون از عوامل مختلف در قالب الگوی آربیتراژ استفاده شده است که از مهم‌ترین و رایج‌ترین آن‌ها می‌توان از تورم، نرخ بهره، پاداش ریسک، نرخ ارز، رشد حجم پول و تغییرات تولید ناخالص داخلی نام برد (رنزبرگ<sup>۳</sup>، ۱۹۹۹). اقتصاددانان مالی الگوهای متفاوتی را برای اندازه‌گیری ریسک ارائه دادند. نظریه بازار سرمایه با بسط و تعمیم نظریه پرتفوی، مدلی را برای قیمت‌گذاری دارایی‌های ریسک‌دار استخراج می‌کند. پس از چالش‌هایی که مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای با آن مواجه شد، مدل سه عاملی فاما و فرنچ توانست بسیاری از ناهمسانی‌های بازده را تبیین کند. بعد از مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، فاما و فرنچ شواهدی را دال بر ناکامی‌های تجربی مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای مطرح کردند. فاما و فرنچ<sup>۴</sup> (۱۹۹۳) اظهار می‌کنند که در دنیای واقعی سرمایه‌گذاران به انواع مختلفی از ریسک توجه دارند، ولی در این میان سه عامل شامل ریسک بازار، ریسک اندازه شرکت و ریسک ارزش دفتری به ارزش بازار (B/M) و اندازه شرکت نقش زیادی در توضیح دادن تغییرات بازده‌های متوسط ایفا می‌کنند، در نتیجه مدل سه عاملی در سال ۱۹۹۳ ارائه گردید. با توجه به مطالعه فاما و فرنچ<sup>۵</sup> (۱۹۹۳)، کارارت<sup>۶</sup> (۱۹۹۷) و گرگوری و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۳) در مدل

<sup>۱</sup> - Arbitrage pricing theory

<sup>۲</sup> - Bailey (2005)

<sup>۳</sup> - Rozenberg (1999)

<sup>۴</sup> - Fama and French (1993)

<sup>۵</sup> - Carhart (1997)

<sup>۶</sup> - Gregory et al (2013)

های سنتی قیمت‌گذاری دارایی انتظار می‌رود میانگین بازده سهام به برخی از ویژگی‌های شناخته شده سهام شامل اندازه<sup>۱</sup>، ارزش<sup>۲</sup>، مومنتوم<sup>۳</sup> بستگی داشته باشد.

شواهد تجربی نشان می‌دهد نوسان‌های غیرقابل پیش‌بینی طیف وسیعی از شاخص‌های اقتصادی، یعنی شوک‌های کلان اقتصادی به دارایی مربوط می‌شود (گومز<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳)، (بلوم<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹)، (یورادو و همکاران، ۲۰۱۵). مطالعات السبرگ<sup>۶</sup>، (۱۹۶۱)، اپشتاین و وانگ<sup>۷</sup>، (۱۹۹۴)، چن و اپشتاین<sup>۸</sup>، (۲۰۰۲)، اپشتاین و اشنايدر<sup>۹</sup>، (۲۰۱۰) و بیانچی و همکاران<sup>۱۰</sup>، (۲۰۱۴) نشان دادند ناطمینانی اقتصادی در محث قیمت‌گذاری دارایی‌ها و انتخاب پرتفولیو تأثیرگذار است.

یکی از عوامل مؤثر بر ریسک دارایی، قابلیت نقدشوندگی آن است. پاداش ریسک، پاداش ناشی از تحمل ریسک سیستماتیک است که سرمایه‌گذار نتوانسته با تشکیل پورتفولیوی سرمایه‌گذاری آن را از بین ببرد. به عبارت دیگر، پاداش ریسک یا بازده اضافی، مازاد نرخ بهره بدون ریسک می‌باشد که سرمایه‌گذار مطالبه می‌کند تا سهام را نگه دارد. بطور کلی، هرگونه اخبار منفی مربوط به این عوامل، موجب افزایش ناطمینانی و بی‌ثباتی در آینده و در نتیجه موجب افزایش پاداش ریسک (یا بازده انتظاری) آینده خواهد شد و از این طریق موجب تغییرات قیمت و بازده سهام می‌گردد (گوسپادینوف و جمالی<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۵). در پژوهشی دیگر بالداسار و کامپو<sup>۱۲</sup>، (۲۰۱۶) دریافتند شفافیت بازارهای مالی نقش اساسی در پایداری بازارهای سهامی دارند و بازارهای مالی با ایجاد مزیت رقابتی در شفافیت اطلاعات می‌توانند موجب پایداری بازارهای مالی شوند. تئوری آتی بیان می‌کند که بازار آتی و بازار نقدی همبستگی دارند و بازار آتی می‌تواند بازار نقدی را تثبیت کند (راگاوندرا و ولموروگان<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۶).

با توجه به یکپارچگی بازارهای مالی جهانی، ناطمینانی اقتصادی جهانی تأثیر چشمگیری بر بازار آتی، بخصوص رابطه بین قیمت‌های بازار آتی و بازار نقدی دارد و عمدتاً از طریق اطلاعات ناشی از ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی و متغیرهای کلان اقتصادی نشات می‌گیرد (کمپبل، جیلیو، پولک و تورلی<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۸).

<sup>1</sup> - Size

<sup>2</sup> - Value

<sup>3</sup> - Momentum

<sup>4</sup> - Gomes (2003)

<sup>5</sup> - Bloom (2009)

<sup>6</sup> - Ellsberg (1961)

<sup>7</sup> - Epstein and Wang (1994)

<sup>8</sup> - Chen and Epstein (2002)

<sup>9</sup> - Epstein and Schneider (2010)

<sup>10</sup> - Bianchi et al (2014)

<sup>11</sup> - Gospadinov and jamali (2015)

<sup>12</sup> - Baldassarre & Campo (2016)

<sup>13</sup> - Raghavendra, Velmurugan (2016)

<sup>14</sup> - Campbell, Giglio, Polk, Turley (2018)

لودویگسون و همکاران (۲۰۱۹) نشان دادند که نااطمینانی مالی می‌تواند منبع احتمالی نوسانات چرخه تجاری باشد. همچنین بنگاه‌های اقتصادی نیز در مواجهه با شرایط نااطمینانی اقتصادی اهرم مالی را افزایش می‌دهند (شوارتز و دالماسیو<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). نااطمینانی سیاست اقتصادی عاملی جهت بی‌ثباتی سیستم مالی می‌گردد (نگوین، ۲۰۲۱). مطالعات صورت گرفته حاکی از آن است که بنگاه‌های اقتصادی جهت مقابله با شرایط نااطمینانی اقتصادی و به منظور دستیابی به رشد مالی پایدار استراتژی تجاری مشخصی ندارند (احسن و همکاران، ۲۰۲۱).

بنگاه‌های اقتصادی معمولاً استراتژی‌های تجاری مختلفی را اتخاذ می‌کنند تا هرگونه نااطمینانی را که ممکن است بر عملیات تجاری آن‌ها تأثیر بگذارد، کاهش دهند (لیکر و رولت<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹)، (اونگساکول، نگکارونا، جیراپورن و اویار<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). گوچیری و آلبینوفسکی<sup>۴</sup>، (۲۰۲۱) استدلال می‌کنند که بنگاه‌های اقتصادی در شرایط بی‌ثباتی خط‌مشی را در نظر می‌گیرند که باعث کاهش سرمایه‌گذاری می‌گردد. لذا نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی منجر به کاهش نقدینگی سهام و افزایش کیفیت افشای اطلاعات باعث بهبود پیش‌بینی تحلیلگران مالی و تأثیر منفی افزایش نااطمینانی سیاست اقتصادی بر نقدشوندگی سهام را کاهش می‌دهد (فنگرونگ، ویلیام و لیندا<sup>۵</sup>، ۲۰۲۲).

### ۳- پیشینه پژوهش

#### ۳-۱- مطالعات خارجی

در این خصوص پانتا<sup>۶</sup> (۲۰۰۲) با بررسی ارتباط میان متغیرهای کلان و بازده سهام و تأثیر آنان بر میزان ثبات و پایداری بازار سهام ایتالیا دریافت که رابطه بین عوامل کلان اقتصادی و بازده سهام در این کشور ناپایدار است. علاوه بر این، کانسوالندی (۲۰۰۹) تجزیه و تحلیل میزان پایداری بازده سهام داوجونز در مقایسه با شاخص‌های مختلفی نظیر سرمایه‌گذاری اجتماعی و شاخص‌های مکمل جایگزین اثبات نمودند که اطلاع داشتن از میزان پایداری بازار سهام باعث افزایش نهاده‌ای سرمایه‌گذاری می‌شود.

چانگ<sup>۷</sup> (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای به بررسی پایداری شاخص سهام داوجونز در اثر ورود و خروج شرکت‌های آمریکایی دریافت که ورود و خروج شرکت‌ها بر میزان بازدهی و پایداری شاخص داوجونز اثر معناداری ندارد. براساس مطالعه ابرندرفر و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۱۳) بر اساس مدل فاما و فرنچ و با استفاده از الگوی واریانس

<sup>۱</sup> - Schwarz, Dalmacio (2020)

<sup>۲</sup> - Laker, Roulet (2019)

<sup>۳</sup> - Ongsakul, ngkaruna, Jiraporn, Uyar (2021)

<sup>۴</sup> - Gucer and Albinowskiv (2021)

<sup>۵</sup> - Fengrong, William, Linda (2022)

<sup>۶</sup> - Panetta (2002)

<sup>۷</sup> - Cheung (2011)

<sup>۸</sup> - Oberndorfer et al (2013)

ناهمسانی شرطی خودرگرسیون‌های تعمیم یافته دریافتند که ورود شرکت‌های جدید به بازار سهام داوجونز ممکن است اثرات منفی عمیقی بر عملکرد پایداری شاخص سهام داشته باشد. دسوزا کانه‌ها و سامانز<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) طی تحقیقی دریافتند که هر چند که سرمایه‌گذاری‌های پایدار موجب افزایش نقدینگی و کاهش ریسک شاخص سهام برزیل می‌شود اما این نوع سرمایه‌گذاری در تخصیص سرمایه در برزیل ممکن است موجب کاهش بازده و جذابیت‌های ریسک در بازار سهام شود.

هسو، لی و لین<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) به بررسی تأثیر نااطمینانی بازار سهام بر همبستگی‌های بازده سهام و اوراق قرضه، معاملات آتی و نوسانات مالی امریکا پرداختند.

نتایج نشان می‌دهد شاخص پیوستگی نوسانات مؤسسات مالی ایالات متحده اطلاعات بیشتری را برای توضیح همبستگی بین بازده سهام و اوراق قرضه نسبت به شاخص و قیمت‌های آتی برای مدل‌های خطی و غیرخطی ارائه می‌کند. تحلیل رگرسیون غیرخطی نشان می‌دهد که همبستگی‌های منفی بازده سهام و اوراق قرضه ناشی از فرار سرمایه‌گذار به ایمنی، زمانی که معیارهای نااطمینانی بازار سهام بسیار بالا هستند، کمتر مشخص می‌شود.

ما، یانگ و سو<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای به بررسی نقش میانگین متحرک حجم معاملات بر قیمت‌گذاری دارایی می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد فاصله بین میانگین‌های متحرک کوتاه‌مدت و بلندمدت حجم معاملات به شدت و بصورت منفی بازده سهام چین را پیش‌بینی می‌کند. همچنین بازار سهام نسبت به اطلاعات میانگین‌های متحرک کوتاه‌مدت و بلندمدت حجم معاملات بیش از حد واکنش نشان می‌دهد. اثر میانگین‌های متحرک کوتاه‌مدت و بلندمدت در سهام با محدودیت‌های آربیتراژ بالا مشاهده گردیده است.

لی، ژا، چن، دینگ و وانگ<sup>۴</sup> (۲۰۲۱) به بررسی تأثیر نااطمینانی و محدودیت‌های تأمین مالی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های بورس اوراق بهادار شانگ‌های چین پرداختند و مشخص گردید نااطمینانی نه تنها سرمایه‌گذاری شرکت را به طور مستقیم محدود می‌کند، بلکه سرمایه‌گذاری شرکت را از طریق افزایش محدودیت‌های تأمین مالی به طور غیرمستقیم کاهش می‌دهد.

هانگ، وو و گو<sup>۵</sup> (۲۰۲۲) به بررسی تأثیر نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی و ریسک‌پذیری بازار سرمایه در چین پرداختند. نتایج حاکی از آن است که تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی در بازار سرمایه در شرایط نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی با تأخیر مواجه می‌شوند. همچنین میزان احتمال موفقیت خروج سرمایه در شرایط نااطمینانی کاهش می‌یابد.

<sup>1</sup> - De Souza Cunha & Samanez (2013)

<sup>2</sup> - Hsu, Lee, Lien, (2020)

<sup>3</sup> - Ma, Yang, Su (2021)

<sup>4</sup> - Li, Xia, Chen, Ding, Wang (2021)

<sup>5</sup> - Huang, Wua, Guoc (2021)

شمس، گوناسکراج و ولایوتهم<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) به بررسی تأثیر نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر ارزشگذاری بازار در کشور استرالیا پرداختند و نتایج نشان می‌دهد که ارتباط منفی بین نااطمینانی سیاست اقتصادی و بازده غیرعادی سهام می‌باشد. از اینرو با افزایش نااطمینانی، سهامداران حق بیمه بیشتری پرداخت، سرعت معاملات افزایش، که بیانگر بازده قابل توجه سهامداران در بلندمدت می‌باشد.

تاباش، فاروق، اشفق و تیواری<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) به بررسی نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی و ساختار تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی ۶ اقتصاد آسیا پرداختند. نتایج نشان می‌دهد نااطمینانی تأثیر منفی بر تأمین مالی از طریق بدهی دارد در حالی که رابطه مثبتی با تأمین مالی از طریق سهام دارد. همچنین بخش صنعت با روندهای مالی پویا با نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی مواجه است. نوسانات سیاست می‌تواند برخی از گزینه‌های تأمین مالی را که ممکن است در موقعیت‌های خاص مفید واقع شوند را باز دارد.

علی، هگزی<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) به بررسی تأثیر تغییرات سود سهام بر ریسک قیمت سهام، بازده سهام در هند پرداختند. با توجه به نظریه‌های سیاست تقسیم سود و قیمت‌گذاری دارایی، نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که تغییرات سود مثبت باعث بازده سهام بالاتر می‌شود، زیرا اطلاعات جدیدی را در مورد سودآوری آتی شرکت، که توسط نظریه سیگنال‌دهی سود ارائه شده است، منتقل می‌کنند.

### ۳-۲- مطالعات داخلی

عباسیان و همکاران (۱۳۹۱) با استفاده از داده‌های فصلی با بکارگیری مدل‌های واریانس شرطی و مدل خودرگرسیون برداری به بررسی رابطه بین نااطمینانی شاخص کل قیمت بازار سهام با نقدینگی و سایر متغیرهای کلان و قیمت‌دارایی‌های رقیب پرداخته است. نتایج نشان‌دهنده این است که رشد نقدینگی به عنوان شاخصی برای وضعیت سیاست پولی تأثیری بر نااطمینانی بازار سهام نداشته است و نااطمینانی خود بازار سهام بیشترین سهم را در توضیح نااطمینانی شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران دارد.

بهار مقدم و کوارویی (۱۳۹۱) در کنار متغیرهای روزها و ماه‌های سال، تأثیر متغیرهای تولید و تورم بر بازده سهام در بورس تهران را بررسی کرده‌اند. آن‌ها از داده‌های فصلی و رگرسیون چندمتغیره استفاده کرده و نشان دادند که هیچگونه ارتباط معنی‌داری بین متغیرهای کلان اقتصادی و بازده فوق‌العاده فصلی وجود ندارد. عسکری راد (۱۳۹۲) به بررسی اثر عامل مومنتوم بر توان توضیحی الگوی سه عاملی فاما و فرنج در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این تحقیق از الگوی چهار عاملی کرهاارت برای افزایش توان توضیح‌دهندگی الگوی سه عاملی فاما و فرنج استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که پورتنفوی سهام رشدی در مقایسه با پورتنفوی سهام ارزشی و همچنین پورتنفوی سهام برنده در مقایسه با پورتنفوی سهام بازنده، بازده‌های بزرگتری

<sup>1</sup> - Shams, Gunaskerage, Velayutham (2022)

<sup>2</sup> - Tabash, Farooq, Ashfaq, Tiwari (2022)

<sup>3</sup> - Ali, Hegazy (2022)



دارند، اما در باره عامل اندازه روند روشنی مشاهده نشده است. همچنین نتایج نشان می‌دهد افزودن عامل مومنتوم به الگوی سه عاملی فاما و فرنچ باعث افزایش توان توضیحی الگو می‌گردد. اکبری روشن و شاکری (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های فصلی اثر مخارج دولت، نقدینگی و ساختار بازار بر توسعه مالی بازار سهام را بررسی کردند. نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از این است که مخارج دولت و نقدینگی به عنوان شاخصی برای وضعیت سیاست پولی تأثیری بر توسعه بازار مالی ندارد ولی ساختار بازار اثر معناداری بر توسعه بازار مالی دارد.

آل عمران (۱۳۹۲) تأثیر رشد نامنظم حجم نقدینگی بر بازار سهام تهران را با استفاده از داده‌های فصلی بررسی نموده‌اند. آن‌ها با بهره‌گیری از الگوی *GARCH* و تکنیک رگرسیون ساده، نشان دادند که رشد نقدینگی تأثیر مثبت و معنی‌دار و بی‌ثباتی رشد نقدینگی تأثیر منفی و معنی‌دار بر شاخص کل بورس تهران دارد. بشیری و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط سیاست پولی و نوسانات بازار سهام در ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی پرداختند. در تحقیق آن‌ها نقش سیاست‌گذاری پولی در دو رژیم پولی شامل قاعده سیاستی رشد حجم پول و قاعده تیلور با ضرایب سنتی و بهینه، در قالب مدل کینزی جدید با لحاظ چسبندگی دستمزدها و قیمت‌های اسمی برای اقتصاد ایران مدل سازی شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که با استفاده از قاعده ساده بهینه‌سازی پولی و تعیین بهینه ضرایب قاعده تیلور پولی با لحاظ نوسانات قیمت سهام در قاعده سیاستی بانک مرکزی می‌توان تابع زیان بانک مرکزی را کاهش داد و لزوم دخالت سیاست‌گذار پولی در شرایط حباب قیمت بازار سهام در اقتصاد را تأیید می‌نماید.

صالحی و صالحی (۱۳۹۵) در مقاله‌ای تحت عنوان مقایسه توان توضیح‌دهندگی مدل‌های سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ در تبیین بازده سهام ارزشی و رشدی در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از رویکرد تحلیل داده‌های ترکیبی و رگرسیون چندمتغیره نشان دادند که مدل پنج عاملی فاما و فرنچ دارای قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری نسبت به مدل سه عاملی فاما و فرنچ در تبیین بازده سهام شرکت‌های رشدی و ارزشی می‌باشد. همچنین نتایج حاکی از آن است که این تأثیر در شرکت‌های رشدی نسبت به شرکت‌های ارزشی در بورس اوراق بهادار تهران قویتر است.

رضازاده (۱۳۹۶) به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله حجم نقدینگی بر بی‌ثباتی بازدهی سهام بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. نتایج تحقیق او نشان می‌دهد که نرخ رشد عرضه پول و تغییرات لگاریتم نرخ ارز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر بی‌ثباتی بازدهی سهام داشته و نرخ تورم تأثیر مثبت ولی غیر معنی‌دار بر بی‌ثباتی سهام دارد. همچنین تأثیر نرخ رشد تولیدات صنعتی بر بی‌ثباتی بازدهی سهام منفی و معنی‌دار بوده است.

#### ۴- فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول؛ نااطمینانی اقتصادی در بازده سهام تأثیری گذار است.  
فرضیه دوم؛ نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی در بازده سهام تأثیرگذار است.  
فرضیه سوم؛ نااطمینانی مالی در بازده سهام تأثیری گذار است.  
فرضیه چهارم؛ عوامل ریسک بازار در بازده سهام تأثیرگذار است.

#### ۵- بحران اقتصاد امریکا

در سال ۲۰۲۰، اقتصاد ایالات متحده بدترین شوک اقتصاد کلان خود را به دلیل شیوع کووید ۱۹ تجربه کرده است که با رکود اقتصادی شدید در سال ۱۹۳۲ برابری می‌کند که علاوه بر این نسبت به بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ نیز شوک شدیدتر بوده است. در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰ شاخص‌های اقتصادی سقوط کردند. به دنبال رکود شدید قانون طرح نجات آمریکا در سال ۲۰۲۱ تصویب گردید که به دنبال آن شاخص اعتماد مصرف‌کننده افزایش یافت. نرخ بیکاری در آوریل ۲۰۲۰، ۱۴.۸٪ و در آوریل ۲۰۲۱ به ۶.۱٪ کاهش یافت و پیش‌بینی گردیده است در آوریل ۲۰۲۲ به ۴.۸٪ کاهش می‌یابد.

مصرف بخش خانوار که بیش از دو سوم تولید را در سال ۲۰۱۹ تخصیص داده است در سال ۲۰۲۰ در سه ماه نخست ۶.۹٪ و سه ماهه دوم ۳۳.۲٪ و در سه ماه سوم ۴۱٪ افزایش یافت. در سال ۲۰۲۱ سه ماهه اول ۵۴٪، روند افزایشی ادامه داشته است. نرخ سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۲۰ نسبت به سال گذشته ۴٪ کاهش، مخارج دولت و سرمایه‌گذاری بخش دولتی نسبت به سال ۲۰۱۹ ۱.۱٪ افزایش یافت. سیاست‌های اتخاذ شده در فدرال رزرو در این راستا را می‌توان به سه قسمت زیر اشاره نمود؛ سیاست‌های پولی انبساطی (کاهش بودجه فدرال، کاهش نرخ بهره بین بانکی)، ثبات بازارهای مالی، سهولت اعطای تسهیلات. همچنین نرخ GDP در سال ۲۰۱۹، ۲.۵٪، ۲۰۲۰، ۲.۵٪، در سال ۲۰۲۱، ۳.۱٪ و پیش‌بینی گردید در سال ۲۰۲۲ به ۳٪ برسد. به دلیل خارج شدن اقتصاد از رکود، نرخ بهره اوراق خزانه در سال ۲۰۲۰ به ۲٪ افزایش، در سال ۲۰۲۱، ۱.۲٪ رسید. همچنین افزایش نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت و حق بیمه سرمایه‌گذارانی که متعهد به نگهداری اوراق بهادار بلندمدت هستند اعمال گردید. در نهایت پیش‌بینی گردیده است که تورم طی بازه زمانی بلندمدت باز خواهد گشت. تورم در سال ۲۰۲۰، ۱.۲٪، سه ماهه آخر ۲۰۲۱ به ۲٪ رسید. پیش‌بینی گردیده است از سال ۲۰۲۴ الی ۲۰۳۱ در نرخ ۲.۳٪ تثبیت گردد.<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> - Office of Management and Budget the White House Washington (2022)

## ۶- معرفی مدل

مطالعه ما نقش نااطمینانی اقتصادی در بازدهی سهام در چارچوب قیمت‌گذاری دارایی‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد. پس از بحران مالی جهانی از سال ۲۰۰۸، به دنبال آن بحران‌های سریالی در منطقه یورو و اختلافات سیاسی حزبی در ایالات متحده، بحث‌های زیادی در مورد نااطمینانی‌ها در سیاست‌گذاری انجام شده است. به عنوان مثال کمیته بازار آزاد فدرال<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) و صندوق بین‌المللی پول (۲۰۱۲-۲۰۱۳) نشان می‌دهد که رکود اقتصادی در دوره ۲۰۰۷-۲۰۰۸ وجود داشته و آهسته بودن روند بازیابی پس از آن تا حدی ناشی از عدم اطمینان در خصوص سیاست‌های نظارتی پولی و مالی ایالات متحده و اروپا بوده است (بیکر و همکاران، ۲۰۱۶)

نحوه ساختن شاخص‌های نااطمینانی به شرح زیر می‌باشد؛ برای عملیاتی ساختن این معیار از نااطمینانی در هر سری زمانی بیان داشته‌اند نیاز به داشتن سه عنصر وجود دارد. در ابتدا لازم است تا تخمینی از جزء قابل پیش‌بینی سری  $y_{jt}$  در  $-h$  مرحله پیش رو، یعنی  $E[y_{jt+h} | I_t]$ ، به دست آورد. عامل‌هایی (فاکتورهایی) از مجموعه نسبتاً گسترده‌ای از داده‌ها  $\{X_{it}\} = 1, 2, 3, \dots, N$  و  $y_{jt} \in Y_t = (y_{1t}, \dots, y_{Nt})$  که دامنه آن‌ها تا حد امکان به  $I_t$  نزدیک باشد، تعیین می‌شوند. با استفاده از این فاکتورها سپس می‌توان  $E[y_{jt+h} | I_t]$  را از طریق شاخص پیش‌بینی انتشار<sup>۲</sup> تقریب زد.

در واقع مطالعات اخیر به این یافته رسیده‌اند که از طریق تعمیم دادن معادلات پیش‌بینی با عامل‌های مشترکی که از داده‌های آماری با حجم زیاد تخمین زده شده‌اند، پیش‌بینی فعالیت‌های حقیقی و بازدهی‌های مالی بطور عمده‌ای بهبود می‌یابند (استاک و واتسن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶)، (لودویگسن و ان جی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹)

این مسئله به‌ویژه در این جا اهمیت پیدا می‌کند، چون اگر اطلاعات مناسب برای شکل دادن پیش‌بینی بکار نروند منجر به تخمین‌های ساختگی از نااطمینانی و پویایی‌های آن می‌شود. برای نشان دادن این موضوع، در این جا روش پیش‌بینی مبتنی بر شاخص انتشار بکار می‌رود که بر اساس آن تعداد نسبتاً اندک عامل‌های تخمین زده شده از تعداد زیادی از سری‌های زمانی اقتصادی به الگوی پیش‌بینی استاندارد اضافه می‌شوند (یواردو و همکاران، ۲۰۱۵).

در مرحله دوم، خطای پیش‌بینی در  $-h$  مرحله روبه جلو به صورت رابطه ۱ تعریف شده است.

(۱)

$$V_{jt+h}^y \equiv y_{jt+h} - E[y_{jt+h} | I_t]$$

<sup>1</sup> - Diffusion Index Forecasting

<sup>2</sup> - Federal Open Market Committee (2009)

<sup>3</sup> - Stock & Watson (2006)

<sup>4</sup> - Ludvigson & Ng (2009)

در ادامه نیاز به تخمینی از نوسان شرطی (براساس اطلاعات زمان  $t$ ) این خطاها یعنی  $E[(V_{jt+h}^y)^2 | I_t]$  داریم. برای این منظور مدل نوسان تصادفی پارامتریک  $h^y$  را برای خطاهای پیش‌بینی در یک مرحله رو به جلو در  $y_{jt}$  و خطاهای پیش‌بینی مشابه در عامل‌ها، تصریح می‌شود. تخمین‌های به دست آمده از نوسان‌ها بطور برگشتی برای محاسبه مقادیر  $E[(V_{jt+h}^y)^2 | I_t]$  برای  $h \geq 1$  بکار می‌روند. بنابراین نااطمینانی در  $-h$  مرحله پیش رو در متغیر  $y_{jt}$  که آن را با نماد  $U_{jt}$  نشان می‌دهیم به صورت واریانس شرطی جزء غیرقابل پیش‌بینی از مقدار آینده سری فرمول‌سازی می‌شود؛

(۲)

$$U_{jt}^y(h) \equiv \sqrt{E[(y_{jt+h} - E[y_{jt+h} | I_t])^2 | I_t]}$$

سومین و آخرین عنصر، به دست آوردن تخمینی از نااطمینانی کلی یا کلان  $U_t^y(h)$  است که از معیارهای تکی نااطمینانی به دست می‌آید. تخمین مبنا برای  $U_t^y(h)$  میانگین وزنی از نااطمینانی‌های تکی است. یعنی با جمع بستن نااطمینانی سری‌های زمانی تکی در هر زمان با استفاده از وزن‌هایی که به آن‌ها داده می‌شود،  $w_j$ ، برآوردی از نااطمینانی کلان به صورت رابطه ۳ ساخته می‌شود؛

(۳)

$$U_t^y(h) \equiv \text{plim}_{N_y \rightarrow \infty} \sum_{j=1}^{N_y} w_j U_{jt}^y(h) \equiv E_w[U_{jt}^y(h)]$$

شاخص نااطمینانی کلان را همچنین می‌توان با استفاده از برآورد روش اولین جزء اصلی از ماتریس کوواریانس نااطمینانی‌های تکی محاسبه کرد. یورادو و همکاران (۲۰۱۵) برای به دست آوردن شاخص اصلی نااطمینانی کلان خود در  $h$  دوره آینده، از نااطمینانی‌های تکی میانگین گرفته‌اند.

(۴)

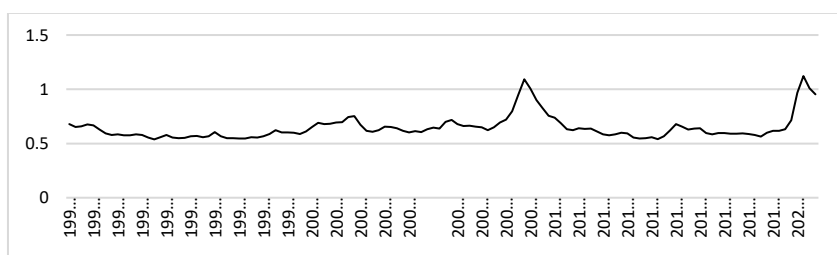
$$\bar{U}_t^y(h) = \frac{1}{N_y} \sum_{j=1}^{N_y} \bar{U}_{jt}^y(h)$$

که  $\bar{U}_{jt}^y(h)$  نشان‌دهنده مقادیر برآورد شده از نااطمینانی سری‌های زمانی (نااطمینانی‌های تکی) است. باتوجه به مطالب ارائه شده به منظور بررسی تأثیر نااطمینانی‌ها و عوامل ریسک بازار بر بازده سهام، مدل پژوهش به شرح زیر ارائه می‌گردد.

#### ۱-۶- شاخص نااطمینانی اقتصادی

شاخص نااطمینانی اقتصادی امریکای پژوهشی توسط یورادو و همکاران (۲۰۱۵) محاسبه گردیده است. شاخص بدست آمده از سال ۱۹۹۰ الی ۲۰۲۰ اقتصاد امریکا شامل ۱۳۱ متغیر اقتصاد کلان برآورد گردیده

است. از مهم‌ترین آنان می‌توان به موارد زیر اشاره نمود؛ شاخص قیمت خرده‌فروشی تمامی کالاها، شاخص قیمت تولیدکننده تمامی کالاها، شاخص قیمت مصرف‌کننده تمامی کالاها، نرخ بیکاری، نرخ اشتغال، شاخص تولید صنعتی (تمامی بخش‌ها) و سایر متغیرهای اقتصاد کلان محاسبه گردیده است.

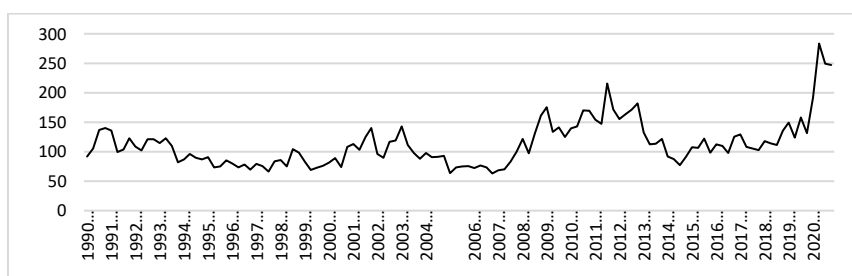


نمودار ۱ - شاخص نااطمینانی اقتصادی آمریکا

منبع: یافته‌های پژوهشگر

## ۲-۶- شاخص نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی

شاخص نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی نیز از مطالعه بیکر و همکاران (۲۰۱۶) ارائه شده، استفاده گردیده است. اطلاعات مربوط به این شاخص از سال ۱۹۹۰ الی ۲۰۲۰ محاسبه شده است. شاخص (EPU) با تمرکز بر تغییرات ناشی از سیاست‌های اقتصادی شامل متغیرهایی از قبیل؛ سیاست‌های پولی، سیاست مالی (مالیات یا هزینه)، مالیات‌ها، مخارج دولت، مخارج بهداشتی، مخارج امنیت ملی، مخارج رفاهی، مقررات اقتصادی<sup>۱</sup>، مقررات مالی<sup>۲</sup>، سیاست تجاری<sup>۳</sup>، بدهی دولت و بحران‌های ارزی می‌باشد.



نمودار ۲ - شاخص نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی آمریکا

منبع: یافته‌های پژوهشگر

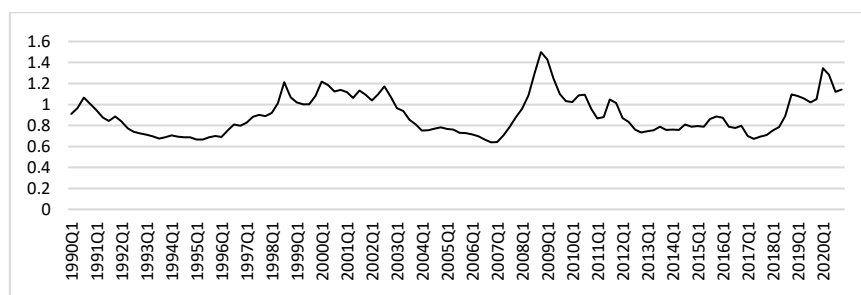
<sup>۱</sup> - Economic regulation

<sup>۲</sup> - Financial Regulation

<sup>۳</sup> - Trade policy

### ۳-۶- شاخص نااطمینانی مالی

به منظور اندازه‌گیری شاخص نااطمینانی مالی از مطالعه لودویگسون و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) از ۱۳۸ متغیر مالی شامل انواع بازده دارایی‌های بخش صنعت بورس اوراق بهادار نیویورک<sup>۲</sup> و شاخص قیمت سهام اس اند پی<sup>۳</sup> شامل ۵۰۰ سهام برتر بورس اوراق بهادار نیویورک استفاده گردیده است.



نمودار ۳ - شاخص نااطمینانی مالی امریکا

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### ۴-۶- الگوی قیمت‌گذاری دارایی ۵ عاملی فاما فرنچ

الگوی سه عاملی فاما و فرنچ توانست تغییرات بازده را به خوبی توضیح دهد و تقریباً همه خلاف قاعده‌های شناخته شده مثل نسبت سود به قیمت (E/P)، بازده جریان نقدی، رشد فروش و بازده بلندمدت گذشته را توجیه نماید (کیامهر، جنایی و همت فر، ۱۳۹۹). فاما و فرنچ (۱۹۹۳) در بررسی تجربی خود دریافتند که نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (B/M) و اندازه شرکت نقش زیادی در توضیح دادن تغییرات بازده‌های متوسط ایفا می‌کنند.

تحقیقات زیادی نشان می‌دهد که میانگین بازده سهام با نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار آن (B/M) در ارتباط است. همچنین شواهدی وجود دارد که سودآوری و سرمایه‌گذاری می‌توانند قدرت تبیین میانگین بازده سهامی که بوسیله نسبت (B/M) ایجاد می‌شود را افزایش دهد. دلیل منطقی که این متغیرها را به میانگین بازده مرتبط می‌کند را می‌توان با مدل تنزیل سود سهام توضیح داد. این مدل می‌گوید ارزش بازار یک سهم، برابر با ارزش فعلی سودهای مورد انتظار هر سهم در طی دوره است که به شرح رابطه ۵ می‌باشد؛

<sup>1</sup> - Ludvigson, Jurado, Ng (2021)

<sup>2</sup> - New York Stock Exchange

<sup>3</sup> - Standard and Poor's 500 Common Stock Price Index

(۵)

$$m_t = \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{E(d_{t+\tau})}{(1+r)^\tau}$$

$m_t$ ؛ قیمت سهام در زمان  $t$ ،  $E(d_{t+\tau})$ ؛ سود سهام مورد انتظار در دوره  $t+\tau$  و  $\tau$  میانگین تقریبی بازده بلندمدت سهام یا به طور دقیق‌تر نرخ بازده داخلی سودهای سهام مورد انتظار است. مطابق رابطه ۵، اگر در زمان  $t$ ، سهم دو شرکت، سود سهام مورد انتظار یکسان اما قیمت‌های متفاوت داشته باشند، سهمی که قیمت پایین‌تر دارد بازده مورد انتظار بالاتری خواهد داشت. اگر قیمت‌گذاری معقول و منطقی باشد، سود سهام آتی، سهمی که قیمت پایین‌تر دارد با ریسک بالاتری توأم خواهد بود. پیش‌بینی حاصل از رابطه ۵ در اینجا و در قسمت‌های بعدی بر قیمت  $m_t$  متمرکز است و قیمت‌گذاری چه منطقی باشد و چه نباشد، پیش‌بینی‌ها یکسان هستند. می‌توان مفهوم رابطه ۵ را از روابط بین بازده مورد انتظار، سودآوری مورد انتظار، سرمایه‌گذاری مورد انتظار و  $B/M$  استخراج نمود. ارزش کل بازار از مجموع ارزش سهام شرکت در زمان  $t$  بدست می‌آید که در رابطه ۶ به شرح زیر نشان داده شده است؛

(۶)

$$M_t = \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{E(Y_{t+\tau} - dB_{t+\tau})}{(1+r)^\tau}$$

$Y_{t+\tau}$ ؛ مجموع سود سهام حقوق صاحبان سهام برای دوره  $t + \tau$  است و  $dB_{t+\tau} = B_{t+\tau} - B_{t+\tau-1}$  تغییر در ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام می‌باشد که با تقسیم بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در زمان  $t$  که به شکل رابطه ۷ می‌باشد محاسبه گردیده است.

(۷)

$$\frac{M_t}{B_t} = \frac{\sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{E(y_{t+\tau} - dB_{t+\tau})}{(1+r)^\tau}}{B_t}$$

رابطه ۷، سه نکته در خصوص بازده سهام مورد انتظار بیان می‌کند؛ اولاً، بجز ارزش جاری سهم  $m_t$  و میانگین بازده مورد انتظار  $\tau$ ، بقیه موارد در رابطه ۷ ثابت در نظر گرفته می‌شود. پس مقدار پایین‌تر  $m_t$  یا مقدار بالاتر نسبت به ارزش دفتری به ارزش بازار  $\frac{B_t}{M_t}$  به معنای بازده مورد انتظار بالاتر است. ثانیاً،  $m_t$  و همه مقادیر در رابطه ۷، بجز سودهای آینده و بازده سهام مورد انتظار، ثابت در نظر گرفته می‌شود. این معادله به ما می‌گوید که سودهای آینده مورد انتظار بالاتر به معنای بازده مورد انتظار بالاتر خواهند بود. سرانجام، با وجود مقادیر ثابت  $M_t$  و  $B_t$  و سودهای مورد انتظار، در نسبت ارزش دفتری به سرمایه‌گذاری انتظار رشد بیشتری وجود دارد که به معنای بازده مورد انتظار پایین‌تر است (فاما و فرنچ، ۲۰۱۵)

چالش‌هایی که رابطه ۷ ایجاد کرده است، منجر به شناسایی معیارهای تجربی برای سودهای آتی مورد انتظار و سرمایه‌گذاری‌های مورد انتظار شده است. طی پژوهشی که توسط نوی و مارکس<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) انجام شد

<sup>۱</sup>- Novy & Marx (2012)

شاخصی را برای سودآوری مورد انتظار معرفی کرد که با میانگین بازده رابطه قوی دارد. آهارونی گروندی و زنگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) یک رابطه ضعیف‌تر اما قابل اطمینان (پایا) از نظر آماری بین سرمایه‌گذاری و میانگین بازده شناسایی کردند.

فاما و فرنج در سال ۲۰۱۳ به آزمون مدل پنج عاملی جدید خود در شرکت‌های بورسی آمریکا پرداختند و به این نتیجه رسیدند که این مدل بین ۶۹ تا ۹۳ درصد تغییرات مقطعی در بازده‌های مورد انتظار را برای پرتفوی‌های اندازه B/M، سودآوری و سرمایه‌گذاری را توضیح می‌دهند. فاما و فرنج با ارائه این مدل تکمیلی امیدوار هستند که با پژوهش‌های تجربی در سایر کشورها توانایی تبیین آن در مقایسه با مدل قبلی مورد تأیید قرار گیرد که این مسئله با پژوهش‌های آتی گزارش خواهد شد. در نتیجه دو عامل سودآوری و سرمایه‌گذاری را به عنوان بازار، اندازه و B/M را به مدل سه عاملی خود افزوده و مدل ۵ عاملی فاما و فرنج (۲۰۱۵) را به شرح زیر مطرح نمودند؛

(۸)

$$R_{it}-R_{Ft}=\alpha_i \beta_i(R_{Mt}-R_{Ft})+s_i SMB_t+h_i HML_t+r_i RMV_t+c_i CMA_t+\varepsilon_{it}$$

## ۷- مدل پژوهش

با توجه به مطالب فوق مدل پژوهش به شرح زیر ارائه می‌گردد؛

(۹)

$$R_{it}=\beta_1 EU+\beta_2 US EPU+\beta_3 FU+\beta_4(R_{Mt}-R_{Ft})+\beta_5 SMB_t+\beta_6 HML_t+\beta_7 RMV_t+\beta_8 CMA_t+\beta_9 MOM_t+\varepsilon_{it}$$

$$R_{it} = \text{تفاضل نرخ بازده سهام نسبت به نرخ بازده بدون ریسک}^2$$

$$EU = \text{شاخص نااطمینانی اقتصادی}$$

$$EPU = \text{شاخص نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی}$$

$$FU = \text{شاخص نااطمینانی مالی}$$

$$(R_{Mt}-R_{Ft}) = \text{تفاضل نرخ بازده بازار}^3 \text{ و نرخ بازده بدون ریسک}^4$$

$$SMB_t = \text{تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک و پرتفوی سهام شرکت‌های بزرگ}^5$$

$$HML_t = \text{تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و پرتفوی}$$

$$\text{سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین}^6$$

<sup>1</sup> - Aharoni, Grundy & Zeng (2013)

<sup>2</sup> - Excess Return of Stock over the Risk-free return rate

<sup>3</sup> - Return of the market

<sup>4</sup> - Risk-free return rate

<sup>5</sup> - Small Minus Big Stocks

<sup>6</sup> - High book-to-market Minus Low book-to-market stocks



$$\begin{aligned}
 RMW_t &= \text{عامل سودآوری؛ تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سودآوری بالا و سهام شرکت‌ها با سودآوری کم} \\
 CMA_t &= \text{عامل سرمایه‌گذاری؛ از تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری بالا (جسورانه) و سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری پایین (محافظه کار)} \\
 MOM_t &= \text{نرخ شتاب قیمت یا حجم یک اوراق بهادار} \\
 \varepsilon_{it} &= \text{جزء خطا}
 \end{aligned}$$

### - الگوی خود بازگشت برداری ساختاری

یکی از مدل‌های سری زمانی از نوع مدل‌های چند متغیره، مدل خودتوضیح برداری (var) می‌باشد. در این مدل‌ها فرض می‌گردد که تمامی متغیرهای درون‌زا با یکدیگر ارتباط دارند. ساختار پویای این مدل‌ها به صورتی است که تمامی ارتباطات بین متغیرها در طول زمان مدنظر قرار گرفته می‌شود و قدرت پیش‌بینی مناسبی از وضعیت آینده این متغیرها ارائه می‌گردد.

کاربرد اصلی این مدل‌ها پیش‌بینی متغیرهای کلان اقتصادی و همچنین تجزیه و تحلیل آثار شوک‌های گوناگون بر متغیرهای مدل در طول زمان از راه به‌دست آوردن توابع واکنش به شوک‌ها می‌باشد. با توجه به هدف این مقاله که بررسی آثار شوک‌های نااطمینانی و عوامل ریسک بازار بر بازدهی سهام می‌باشد، لذا بهترین روش تحقیق استفاده از الگوهای چند متغیره سری زمانی (سیستمی)، الگوی خود بازگشت برداری ساختاری (svar) می‌باشد. هدف اصلی نیز در این الگو به‌کارگیری نظریات اقتصادی به‌جای تجزیه چولسگی می‌باشد تا بدین ترتیب امکان بازیابی تکانه‌های ساختاری از تکانه‌های فرم حل شده به وجود آید. لذا برای شناسایی شوک‌های ساختاری، فرم کلی یک الگوی خود بازگشت ساختاری به‌صورت زیر است (صامتی، شریفی و امامی میبیدی، ۱۴۰۰).

(۱۰)

$$A_{y_t} = A_0^* + \sum_{i=1}^p A_i^* y_{t-i} + u_t$$

که در آن:

$A$ : ماتریس خودهمبستگی آنی یا همزمان بین متغیرهای الگو

$y_t$ : بردار متغیرهای درون‌زای سیستم

$A_i^*$ : ماتریس ضرایب خود بازگشت

$A_0^*$ : پارامترهای فرم ساختاری مدل

<sup>1</sup> - Robust-Minus-Weak

$u_t$ : اجزاء اخلاخل ساختاری مدل است که دارای کوواریانس صفر و عدم وجود سریال همبستگی میان اجزاء اخلاخل است. ماتریس کوواریانس اجزاء اخلاخل ساختاری عبارتند از:

$$E[\varepsilon_t \varepsilon_t'] = D = [\sigma_1^2 \sigma_2^2 \sigma_3^2]$$

حال اگر طرفین رابطه ۱۰ را بر ماتریس  $A$  تقسیم کنیم رابطه ۱۲ بدست می‌آید:

$$y_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + u_t$$

که در آن؛  $A_0 = A^{-1}A_0^*$ ،  $A_i = A^{-1}A_i^*$  و  $\mu_t = A^{-1}u_t$  است. جزء اخلاخل فرم خلاصه شده  $\mu_t$  عبارتند از ترکیب خطی اجزاء اخلاخل ساختاری با فرم ماتریس کوواریانس عبارتند از:

$$E[\mu_t \mu_t'] = A^{-1}DA^{-1}$$

جهت برآورد پارامترهای فرم ساختاری لازم است تعداد قیود بر روابط بین پسماندهای رگرسیون ( $u_t$ ) و جملات اخلاخل سیستم معادلات ( $e_t$ ) وضع شود تا فرم ساختاری قابل تشخیص گردد. باتوجه به ادبیات مربوط اجزاء اخلاخل در مدل (svar) چهار الگو بیان شده است که عبارتند از؛ الگوی A (تجزیه چولسکی)، الگوی B (تجزیه سیمز-برنانکی)، الگوی AB (تجزیه پسران و شین) و الگوی بلانچارد کوا است (صامتی، شریفی و امامی میبیدی، ۱۴۰۰)

در الگوی A (تجزیه چولسکی)،  $u_t = A e_t$  در نظر گرفته می‌شود به‌طوری‌که قیدهای شناسایی در این الگو بر روی ماتریس A اعمال می‌گردد. بدین‌صورت که اگر A را یک ماتریس قطری با عدد یک در نظر بگیریم، لازم است برای شناسایی الگو تعداد  $\frac{K(K-1)}{2}$  قید را بر این ماتریس اعمال نماییم تا وضعیت دقیقاً قابل شناسایی را داشته باشیم. K بیانگر تعداد متغیرهای الگو می‌باشد. الگوی دیگر الگوی B (تجزیه سیمز-برنانکی) نامیده می‌شود که در آن  $e_t = B u_t$  می‌باشد و برای شناسایی در اینجا نیز لازم است تا تعداد  $\frac{K(K-1)}{2}$  محدودیت را بر اعمال می‌گردد.

سومین الگو AB (تجزیه پسران و شین) نامیده می‌شود که در آن  $(0, I_K)$ ،  $\varepsilon_t \sim (0, I_K)$ ،  $A e_t = B u_t$  است و برای بررسی محدودیت کوتاه‌مدت استفاده خواهد شد. در این الگو برای شناسایی لازم است تا در صورتی که ماتریس A یک ماتریس قطری با اعداد یک باشد، تعداد  $K^2 + \frac{K(K-1)}{2}$  قید را بر الگوی مورد نظر اعمال می‌گردد (لوکتپول و کروتزیگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). در نهایت، در این پژوهش از روش الگو AB (تجزیه پسران و شین) استفاده شده است.

<sup>۱</sup> - Lutkepohl and Krutzig (2004)

در این پژوهش شوک‌های ناشی از نااطمینانی اقتصادی، نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی، نااطمینانی مالی و همچنین شوک‌های ناشی از عوامل ریسک بازار براساس مدل فاما و فرنچ به همراه مومنتوم، براساس الگوی (svar) بر روی بازده سهام بورس نیویورک نیز بررسی می‌گردد. داده‌های پژوهش بصورت فصلی از سال ۱۹۹۰ الی ۲۰۲۰ می‌باشد. دلیل انتخاب متغیرها در یک الگوی خودتوضیح برداری با یک الگوی اقتصادسنجی ساختاری، که مبتنی بر معادلات رفتاری، تفاوت دارد. در الگوهای اقتصادسنجی ساختاری، ساختار هر معادله شامل متغیرهایی است که بر اساس مبانی نظری به عنوان عوامل توضیح‌دهنده متغیر وابسته است تعریف می‌شود. درحالی‌که در الگوی خودتوضیح برداری آنچه دارای اهمیت است، بررسی اثرات شوک یک متغیر بر سایر متغیرها است. در این رابطه با توجه به هدف پژوهش، مجموعه‌ای از متغیرها که در کل بر اساس مبانی نظری دارای ارتباط هستند، انتخاب شده و هر متغیر تابعی پویایی از خود متغیر و سایر متغیرها مدنظر قرار گرفته شده است.

#### ۸- برآورد مدل و تحلیل نتایج

در این بخش ابتدا آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته به منظور اطمینان از مانایی متغیرها، سپس آزمون تعیین وقفه بهینه صورت گرفته، در ادامه آزمون پایداری مدل، تخمین ضرایب ماتریس ها (ماتریس S اثرات کوتاه‌مدت)، (ماتریس F اثرات بلندمدت) و در نهایت باتوجه به جدول تجزیه واریانس و توابع واکنش آنی تأثیرات شوک نااطمینانی‌ها و عوامل ریسک بازار بر بازده سهام بررسی گردیده است.

##### ۸-۱- آزمون ریشه واحد

آزمون ریشه واحد متغیرهای مدل، از طریق آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF) انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد متغیرهای نااطمینانی اقتصادی، نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی، نااطمینانی مالی نیز با تفاضل‌گیری مرتبه اول مانا و متغیرهای عوامل ریسک بازار نیز در سطح مانا می‌باشند. در نتیجه امکان وقوع رگرسیون کاذب و مشکلات پیرامون آن در برآوردهای پیش رو وجود ندارد و می‌توان از این متغیرها در تخمین مدل استفاده نمود. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته

درجه انباشتگی	مقادیر بحرانی			احتمال	آماره ADF	متغیرها
	۱۰٪	۵٪	۱٪			
I(۰)	-۲/۵۷۹۳۸۶	-۲/۸۸۵۰۵۱	-۳/۴۸۴۱۹۸	۰/۰۰۰۰	-۱۰/۴۶۴۵۲	R
I(۱)	-۲/۵۷۹۵۹۸	-۲/۸۸۵۴۵۰	-۳/۴۸۵۱۱۵	۰/۰۰۰۰	-۸/۵۲۳۵۷۵	EU
I(۱)	-۲/۵۷۹۵۹۸	-۲/۸۸۵۴۵۰	-۳/۴۸۵۱۱۵	۰/۰۰۰۰	-۱۰/۳۹۶۷۸	EPU
I(۱)	-۲/۵۷۹۵۹۸	-۲/۸۸۵۴۵۰	-۳/۴۸۵۱۱۵	۰/۰۰۰۰	-۸/۶۱۸۲۸۱	FU
I(۰)	-۲/۵۷۹۳۸۶	-۲/۸۸۵۰۵۱	-۳/۴۸۴۱۹۸	۰/۰۰۰۰	-۱۱/۵۴۵۵۸	$-R_{Ft} R_{Mt}$
I(۰)	-۲/۵۷۹۳۸۶	-۲/۸۸۵۰۵۱	-۳/۴۸۴۱۹۸	۰/۰۰۰۰	-۱۰/۷۵۳۳۷	SMB
I(۰)	-۲/۵۷۹۳۸۶	-۲/۸۸۵۰۵۱	-۳/۴۸۴۱۹۸	۰/۰۰۰۰	-۸/۷۵۴۱۴۷	HML
I(۰)	-۲/۵۷۹۳۸۶	-۲/۸۸۵۰۵۱	-۳/۴۸۴۱۹۸	۰/۰۰۰۰	-۹/۳۴۵۸۳۶	RMW
I(۰)	-۲/۵۷۹۳۸۶	-۲/۸۸۵۰۵۱	-۳/۴۸۴۱۹۸	۰/۰۰۰۰	-۱۰/۵۸۶۶۰	CMA
I(۰)	-۲/۵۷۹۳۸۶	-۲/۸۸۵۰۵۱	-۳/۴۸۴۱۹۸	۰/۰۰۰۰	-۹/۸۶۸۲۰۴	MOM

منبع: یافته‌های پژوهشگر

## ۲-۸- آزمون تعیین وقفه بهینه

پیش از به دست آوردن ضرایب و اجزاء اخلاص مدل ساختاری، لازم است یک سیستم var تشکیل گردد. در یک سیستم var برای اینکه پسماندهای معادلات شرایط مناسب داشته باشند، باید طول وقفه به طور بهینه انتخاب شود. برای به دست آوردن تعادل بلندمدت لازم است که سیستم پایدار باشد. هنگامی سیستم پایدار خواهد بود که قدر مطلق ریشه‌ها کمتر از یک باشد و در داخل دایره به شعاع یک واقع شود، در غیر اینصورت نتایج عکس‌العمل تکانه خطای استاندارد ارزش نخواهد داشت (بیگزاده، ۱۳۸۳). به منظور تعیین طول وقفه بهینه از معیار شوارتز (SC) و حنان کوئین (HQ) استفاده و در مدل مورد نظر وقفه یک به عنوان وقفه بهینه انتخاب می‌شود. نتایج حاصل از آزمون تعیین وقفه بهینه در جدول ۲ ارائه گردیده است.

جدول ۲. نتایج آزمون تعیین وقفه بهینه

HQ	SC	AIC	LR	LogL	وقفه
۳۳/۴۱۳۹۱	۳۳/۵۵۴۹۳	۳۳/۳۱۷۵۵	NA	-۱۹۲۲/۴۱۸	۰
*۲۹/۲۷۷۹۲	*۳۰/۸۲۹۱۰	۲۸/۲۱۷۹۴	۷۱۶/۴۹۳۳	-۱۵۲۶/۶۴۱	۱
۳۰/۱۵۳۴۴	۳۳/۱۱۴۷۸	۲۸/۱۲۹۸۴	۱۷۲/۱۶۳۱	-۱۴۲۱/۵۳۰۰	۲
۳۱/۱۵۰۱۹	۳۵/۵۲۱۷۰	۲۸/۱۶۲۹۷	*۱۴۳/۷۳۵۵	-۱۳۲۳/۴۵۲	۳
۳۲/۳۶۱۳۵	۳۸/۱۴۳۰۲	۲۸/۴۱۰۵۰	۱۱۰/۷۴۵۱	-۱۲۳۷/۸۰۹	۴

HQ	SC	AIC	LR	LogL	وقفه
۳۳/۲۹۵۹۳	۴۰/۴۸۷۷۷	۲۸/۳۸۱۴۷	۱۱۳/۹۵۶۴	-۱۱۳۶/۱۲۵	۵
۳۴/۳۳۱۴۷	۴۲/۹۳۳۴۷	۲۸/۴۵۳۳۸	۹۰/۸۷۲۱۱	-۱۰۴۰/۲۹۶	۶
۳۴/۴۰۸۶۷	۴۴/۴۲۰۸۳	۲۷/۵۶۶۹۶	۱۱۷/۴۷۵۴	-۸۸۸/۸۸۳۵	۷
۳۴/۱۸۹۳۷	۴۵/۶۱۱۷۰	۲۶/۳۸۴۰۴*	۱۰۱/۷۴۶۹	-۷۲۰/۲۷۴۴	۸

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### ۳-۸- آزمون پایداری مدل

برطبق مطالعات لوتکپول<sup>۱</sup> (۲۰۰۵)، همیلتون<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) و باوم<sup>۳</sup> (۲۰۱۳)، اگر در مدل خودتوضیح برداری، تمامی ماژول‌ها کمتر از یک باشد، سیستم پایدار است و این دلالت بر این دارد که سیستم ایستا می‌باشد. لذا، با توجه نتایج بدست آمده تمامی ماژول‌ها کمتر از یک می‌باشد، در نتیجه سیستم پایدار است. نتایج آزمون پایداری مدل خودرگرسیون برداری در جدول ۳ ارائه گردیده است.

جدول ۳. نتایج آزمون پایداری مدل خودرگرسیونی برداری

ریشه مشخصه	ماژول	ریشه مشخصه	ماژول
$i-0/+381719/305972$	$0/489212$	$i-0/+899992/038346$	$0/900808$
$i-0/-381719/305972$	$0/489212$	$0/-899992/038346i$	$0/900808$
$0/482681$	$0/482681$	$i-0/663211-0/224648$	$0/700226$
$i-0/227646-0/397635$	$0/458189$	$i-0/663211+0/224648$	$0/700226$
$i-0/227646+0/397635$	$0/458189$	$i-0/+108090/624349$	$0/633637$
$-0/457489$	$0/457489$	$i-0/-108090/624349$	$0/633637$
$-0/314583$	$0/314583$	$i-0/418486-0/329744$	$0/532787$
$i-0/+018591/244308$	$0/245014$	$i-0/418486+0/329744$	$0/532787$
$i-0/-018591/244308$	$0/245014$	$i-0/+229624/471125$	$0/524105$
$0/193250$	$0/193250$	$i-0/-229624/471125$	$0/524105$

منبع: یافته‌های پژوهشگر

<sup>1</sup> - Lutkepohl (2005)

<sup>2</sup> - Hamilton (1994)

<sup>3</sup> - Baum (2013)

## ۴-۸- نتایج تخمین ضرایب ماتریس‌ها

پس از انجام مدل VAR به منظور تخمین مدل SVAR از ماتریس S اثرات کوتاه‌مدت (جدول ۴) و F اثرات بلندمدت (جدول ۵) نیز استفاده کرده‌ایم.

جدول ۴- نتایج تخمین مدل SVAR ماتریس S اثرات کوتاه مدت

	R	EU	EPU	FU	RM-RF	SMB	HML	RMW	CMA	MOM
R	۲/۱۸۶۱۷۵	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
EU	-۰/۰۱۲۱۶۹	۰/۰۳۶۲۸۱	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
EPU	-۳/۴۳۷۱۳۶	۵/۱۳۹۰۳۷	۱۶/۵۶۰۷۳	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
FU	-۰/۰۳۶۷۸۳	۰/۰۲۲۸۸۹	۰/۰۰۰۰۵۹۷	۰/۰۴۸۱۸۵	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
RM-RF	۲/۰۶۲۹۴۶	۰/۰۹۲۷۲۳	-۰/۴۰۴۶۲۴	-۰/۲۷۲۵۷۷	۱/۲۰۸۵۲۲	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
SMB	۰/۳۵۴۵۱۰	۰/۰۴۳۸۱۳	-۰/۴۲۰۷۰۷	-۰/۳۵۶۶۶۴	-۰/۷۳۴۴۶۳	۱/۴۰۸۰۴۲	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
HML	۰/۰۴۲۲۱۴	-۰/۲۹۴۴۶۹	-۰/۱۵۶۵۷۹	-۰/۵۵۵۶۰۴	-۰/۳۰۸۵۵۰	۰/۴۱۸۷۸۴	۱/۸۴۸۵۷۴	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
RMW	-۰/۴۵۹۲۵۱	-۰/۲۹۷۹۲۱	۰/۱۹۴۵۳۸	-۰/۰۰۸۷۵۵	-۰/۳۰۱۶۱۳	-۰/۱۵۹۵۴۵	۰/۵۰۷۳۹۴	۱/۲۷۶۲۰۶	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
CMA	-۰/۳۴۸۶۴۶	-۰/۱۲۱۱۳۷	۰/۰۰۵۱۱۵	-۰/۲۳۹۱۴۹	-۰/۱۹۱۶۹۵	۰/۲۱۴۹۸۲	۰/۸۷۵۱۴۳	-۰/۰۶۷۸۹۱	۰/۸۳۳۸۴۴	۰/۰۰۰۰۰۰
MOM	-۰/۸۷۲۳۳۹	-۰/۰۸۲۴۹۱	۰/۲۳۳۹۷۷	۰/۵۶۹۸۹۹	۰/۱۹۷۸۵۷	-۰/۴۸۵۳۳۰	-۰/۳۹۷۶۹۰	۰/۴۵۸۰۶۴	۰/۳۹۳۶۶۴	۲/۰۳۶۹۵۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۵- نتایج تخمین مدل SVAR ماتریس F اثرات بلندمدت

	R	EU	EPU	FU	RM-RF	SMB	HML	RMW	CMA	MOM
R	۲/۷۶۷۰۵۸	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
EU	-۰/۱۱۱۷۴۱	۰/۳۷۰۲۵۲	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
EPU	۳۸/۴۱۹۶۲	۱۴۵/۶۱۴۵	۱۷۵/۹۵۳۴	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
FU	-۰/۲۷۲۰۵۲	۰/۴۱۰۹۸۳	۰/۰۶۰۷۳۳	۰/۴۱۹۶۳۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
RM-RF	۲/۹۴۴۳۸۸	۰/۹۰۴۹۶۳	۱/۱۲۵۲۳۸	-۰/۱۹۰۵۱۵	۰/۷۳۵۵۳۲	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
SMB	-۱/۰۰۹۰۱۶	۱/۰۳۶۳۴۲	۰/۴۴۳۱۶۵	-۰/۰۹۱۵۴۶	۰/۸۲۷۶۴۲	۱/۱۸۹۴۵۹	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
HML	-۱/۵۲۳۲۳۹	-۱/۳۳۸۲۵۰	-۱/۳۴۶۴۴۱	-۰/۲۳۸۰۸۵	-۰/۵۳۲۷۳۷	۰/۷۷۵۲۵۰	۱/۸۸۲۸۳۹	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
RMW	-۱/۵۲۰۶۲۶	-۰/۳۸۰۲۵۹	-۰/۳۵۴۳۷۲	-۰/۰۸۲۹۰۷	-۰/۷۶۸۴۰۵	-۰/۱۴۷۶۴۱	۰/۸۸۱۲۴۱	۱/۱۱۲۵۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
CMA	-۱/۱۳۰۳۹۰	۰/۰۴۹۸۲۳	۰/۰۱۲۵۵۲	۰/۶۱۳۴۷۴	-۰/۱۶۳۳۴۲	۰/۶۴۳۳۰۸	۰/۶۵۷۱۵۸	-۰/۳۰۶۹۸۶	۰/۶۹۹۲۲۲	۰/۰۰۰۰۰۰
MOM	-۰/۳۲۳۴۹۲	-۲/۰۸۴۴۴۱	-۰/۰۰۱۷۹۹	۰/۵۷۸۹۳۸	۰/۷۱۹۰۲۰	-۰/۰۰۷۳۶۲	-۰/۱۰۷۴۰۳	-۰/۰۲۹۹۸۸	-۰/۱۷۰۱۵۹	۱/۹۵۰۸۰۸

منبع: یافته‌های پژوهشگر

## ۵-۸- بررسی توابع واکنش آنی

در نمودارهای زیر شوک‌های ناشی از شاخص‌های نااطمینانی اقتصادی، نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی، نااطمینانی مالی و مجموعه عوامل ریسک بازار به همراه مومنتوم به دلیل متفاوت بودن آثار شوک‌ها به لحاظ زمانی، بصورت کوتاه‌مدت و بلندمدت نیز بررسی گردیده است.

در نمودار ۴ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک نااطمینانی اقتصادی در بازه زمانی کوتاه‌مدت، از دوره اول با شوک منفی شروع و در ادامه با شیب نزولی تا دوره دوم افزایش می‌یابد. سپس با شیب صعودی به مرز ثبات در دوره سوم می‌رسد. از دوره چهارم روند کاهشی مجدداً شروع تا دوره هفتم به روند ثبات خود برگشته و نهایتاً از دوره هفتم تا دهم با شیب ملایم روند ثبات ادامه می‌یابد.

در نمودار ۵ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک نااطمینانی اقتصادی در بازه زمانی بلندمدت، با شوک منفی و با شیب نزولی شدیدتر نسبت به دوره کوتاه‌مدت ادامه می‌یابد، در دوره دوم روند نزولی افزایش، سپس با شیب صعودی تا دوره سوم افزایش می‌یابد. مجدداً روند نزولی از دوره چهارم شروع و تا دوره دهم نیز با شیب ملایم به سمت ثبات حرکت می‌کند. اینطور می‌توان استنباط نمود شوک‌های ایجاد شده ناشی از نااطمینانی اقتصادی در بازه زمانی بلندمدت تأثیر منفی بیشتری بر بازدهی سهام نسبت به بازه زمانی کوتاه-مدت گذاشته است.

در نمودار ۶ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی در بازه زمانی کوتاه‌مدت، در دوره اول بصورت شوک مثبت و شیب صعودی تند شروع می‌گردد، در دوره دوم روند نزولی باشیب تند تا دوره سوم ادامه می‌یابد، از دوره سوم تا دوره دهم نیز با روند صعودی و شیب ملایم روند ثبات طی می‌گردد.

در نمودار ۷ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی در بازه زمانی بلندمدت، کاملاً عکس بازه زمانی کوتاه‌مدت با شوک منفی شروع و با شیب تند صعودی به سمت ثبات تا دوره دوم افزایش، در دوره سوم نیز با روند نزولی ملایم شروع و از دوره چهارم تا دوره دهم روند صعودی با شیب ملایم مشاهده می‌گردد. اینطور می‌توان استنباط نمود شوک‌های ایجاد شده ناشی از نااطمینانی سیاست-های اقتصادی در بازه زمانی کوتاه‌مدت تأثیر مثبت و در بلندمدت تأثیر منفی بر بازدهی سهام گذاشته است.

در نمودار ۸ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک نااطمینانی مالی در بازه زمانی کوتاه‌مدت، در دوره اول بصورت شوک منفی و شیب نزولی تا دوره دوم ادامه، سپس با شیب صعودی تا دوره سوم، از دوره سوم تا دوره دهم نیز با روند نزولی و شیب ملایم به سمت ثبات حرکت می‌کند.

در نمودار ۹ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک نااطمینانی مالی در بازه زمانی بلندمدت، در دوره اول بصورت شوک مثبت شروع و در ادامه با شیب نزولی تا دوره دوم ادامه، سپس با شیب صعودی تا دوره سوم، از دوره سوم تا دوره دهم نیز با روند نزولی و شیب ملایم حرکت می‌کند. اینطور می‌توان استنباط نمود

شوک‌های ایجاد شده ناشی از ناطمینانی مالی در بازه زمانی بلندمدت تأثیر مثبت و در بازه زمانی کوتاه‌مدت تأثیر منفی بر بازدهی سهام گذاشته است.

در نمودار ۱۰ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک نسبت نرخ بازده بازار به نرخ بازده بدون ریسک در بازه زمانی کوتاه‌مدت، در دوره اول بصورت شوک منفی و شیب نزولی تا دوره دوم ادامه، سپس با شیب صعودی از دوره سوم تا دوره ششم روند افزایشی و در ادامه از دوره ششم با روند نزولی تا دوره هفتم حرکت و نهایتاً با شیب ملایم تا دوره دهم به سمت ثبات حرکت می‌کند.

در نمودار ۱۱ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک نسبت نرخ بازده بازار به نرخ بازده بدون ریسک در بازه زمانی بلندمدت، در دوره اول بصورت شوک مثبت و شیب نزولی تا دوره دوم ادامه، سپس با شیب صعودی از دوره سوم تا دوره ششم روند افزایشی و در ادامه از دوره ششم با شیب ملایم تا دوره دهم به سمت ثبات حرکت می‌کند. اینطور می‌توان استنباط نمود شوک‌های ایجاد شده در بازه زمانی کوتاه‌مدت تأثیر منفی و در بلندمدت تأثیر مثبت بر بازدهی سهام گذاشته است.

در نمودار ۱۲ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک و پرتفوی سهام شرکت‌های بزرگ در بازه زمانی کوتاه‌مدت، در دوره اول بصورت شوک منفی و شیب نزولی تا دوره دوم ادامه، سپس با شیب صعودی از دوره دوم تا دوره چهارم روند افزایشی و در ادامه از دوره چهارم با روند نزولی تا دوره دهم با شیب ملایم به سمت ثبات حرکت می‌کند.

در نمودار ۱۳ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک و پرتفوی سهام شرکت‌های بزرگ در بازه زمانی بلندمدت، در دوره اول بصورت شوک مثبت و شیب نزولی شدید تا دوره دوم ادامه، سپس با شیب صعودی از دوره دوم تا دوره چهارم روند افزایشی و در ادامه از دوره چهارم با شیب ملایم تا دوره دهم به سمت ثبات حرکت می‌کند. اینطور می‌توان استنباط نمود شوک‌های ایجاد شده در بازه زمانی کوتاه‌مدت تأثیر منفی و در بازه زمانی بلند مدت تأثیر مثبت بر بازدهی سهام گذاشته است.

در نمودار ۱۴ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین در بازه زمانی کوتاه‌مدت، در دوره اول بصورت شوک منفی و شیب نزولی تا دوره دوم ادامه، سپس با شیب صعودی از دوره دوم تا دوره سوم روند افزایشی و مجدداً از دوره سوم تا چهارم نزولی، در ادامه از دوره چهارم با روند صعودی تا دوره ششم به مرز ثبات می‌رسد. از دوره ششم تا دوره دهم روند ثبات ادامه می‌یابد. در نمودار ۱۵ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین در بازه زمانی بلندمدت، در دوره اول بصورت شوک مثبت و شیب نزولی تا دوره دوم ادامه، سپس با شیب صعودی از دوره دوم تا دوره سوم روند افزایشی و مجدداً از دوره سوم تا چهارم نزولی، در ادامه از دوره



چهارم با روند صعودی تا دوره ششم به مرز ثبات می‌رسد. از دوره ششم تا دوره دهم روند ثبات ادامه می‌یابد. اینطور می‌توان استنباط نمود شوک‌های ایجاد شده در بازه زمانی کوتاه‌مدت تأثیر منفی و در بازه زمانی بلند مدت تأثیر مثبت بر بازدهی سهام گذاشته است.

در نمودار ۱۶ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک عامل سودآوری (تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سودآوری بالا و سهام شرکت‌ها با سودآوری پایین) در بازه زمانی کوتاه‌مدت، در دوره اول بصورت شوک منفی و شیب نزولی تند تا دوره دوم، سپس با شیب صعودی از دوره دوم تا دوره سوم روند افزایشی و در ادامه از دوره سوم با روند صعودی تا دوره چهارم به سمت ثبات حرکت می‌کند. از دوره چهارم تا دوره دهم نیز روند ثبات ادامه داشته است.

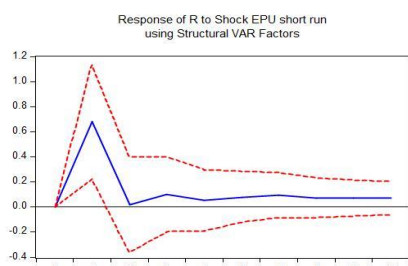
در نمودار ۱۷ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک عامل سودآوری (تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سودآوری بالا و سهام شرکت‌ها با سودآوری پایین) در بازه زمانی بلندمدت، در دوره اول بصورت شوک مثبت و شیب نزولی تند تا دوره دوم، سپس با شیب صعودی از دوره دوم تا دوره سوم روند افزایشی و در ادامه از دوره سوم با روند صعودی تا دوره چهارم به سمت ثبات حرکت می‌کند. از دوره چهارم تا دوره دهم نیز روند ثبات ادامه داشته است. اینطور می‌توان استنباط نمود شوک‌های ایجاد شده در بازه زمانی کوتاه‌مدت تأثیر منفی و در بازه زمانی بلندمدت تأثیر مثبت بر بازدهی سهام گذاشته است.

در نمودار ۱۸ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک عامل سرمایه‌گذاری (تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری بالا و سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری پایین) در بازه زمانی کوتاه‌مدت، در دوره اول ثابت و از دوره دوم تا دوره سوم صعودی، سپس با شیب نزولی از دوره سوم تا دوره چهارم ادامه می‌یابد، از دوره چهارم با روند صعودی به مرز ثبات حرکت می‌کند. نهایتاً از دوره ششم تا دوره دهم نیز روند ثبات ادامه داشته است.

در نمودار ۱۹ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک عامل سرمایه‌گذاری (تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری بالا و سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری پایین) در بازه زمانی بلندمدت، در دوره اول منفی و با شیب صعودی تا دوره دوم ادامه، از دوره دوم روند صعودی ادامه تا دوره سوم، سپس از دوره سوم تا دوره چهارم با شیب تند نزولی، از دوره چهارم تا دوره پنجم صعودی ادامه می‌یابد، در نهایت از دوره چهارم با روند صعودی تا دوره پنجم ادامه و از دوره پنجم با نوسانات کم تا مرز ثبات حرکت می‌کند. اینطور می‌توان استنباط نمود شوک‌های ایجاد شده در بازه زمانی کوتاه‌مدت تأثیر خنثی بر بازدهی سهام دارد. شوک‌های بوجود آمده بصورت مثبت، منفی و در آخر روند ثابتی طی کرده است. در بلندمدت شوک منفی بوده است. در نمودار ۲۰ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک مومنتوم (نرخ شتاب قیمت یا حجم یک اوراق بهادار) در بازه زمانی کوتاه‌مدت، در دوره اول بصورت شوک منفی و شیب نزولی تند تا دوره سوم سپس با شیب صعودی از دوره سوم تا دوره پنجم روند افزایشی و در ادامه از دوره پنجم تا دوره دهم به سمت ثبات حرکت می‌کند.

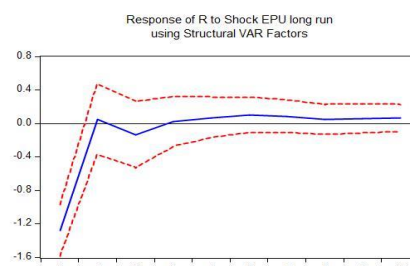
در نمودار ۲۱ توابع واکنش آنی بازده سهام ناشی از شوک مومنتوم (نرخ شتاب قیمت یا حجم یک اوراق بهادار) در بازه زمانی بلندمدت، در دوره اول بصورت مثبت و شیب نزولی تند تا دوره سوم سپس با شیب صعودی از دوره سوم تا دوره پنجم روند افزایشی و در ادامه از دوره پنجم تا دوره دهم به سمت ثبات حرکت می‌کند. اینطور می‌توان استنباط نمود شوک‌های ایجاد شده در بازه زمانی کوتاه‌مدت تأثیر منفی و در بلندمدت تأثیر مثبت بر بازدهی سهام گذاشته است.

نتایج فوق حاکی از آن است که شوک‌های بوجود آمده در دوره‌های اول تا پنجم معمولاً بصورت نوسانات منفی و مثبت ظاهر می‌گردد. لذا از دوره پنجم الی دهم روند ثبات حاکم می‌شود که بیانگر ثبات در متغیرهای کلان اقتصادی، سیاست‌های اقتصادی، متغیرهای مالی و بازار سهام می‌باشد. در نتیجه می‌توان اینطور استنباط نمود که اقتصاد امریکا طی بازه زمانی بلندمدت می‌تواند از رکود و شوک‌های بوجود آمده خارج و نوسانات را کنترل کند.



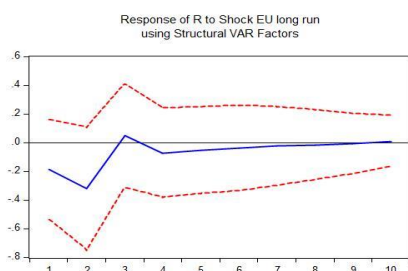
نمودار ۵- شوک ناطمینانی اقتصادی - بلندمدت

منبع: یافته‌های پژوهشگر



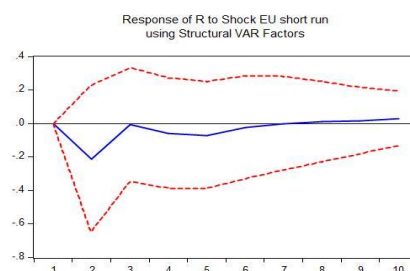
نمودار ۴- شوک ناطمینانی اقتصادی - کوتاه‌مدت

منبع: یافته‌های پژوهشگر

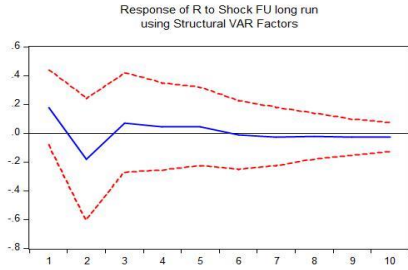


نمودار ۶- شوک ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی - کوتاه‌مدت نمودار ۷- شوک ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی - بلندمدت

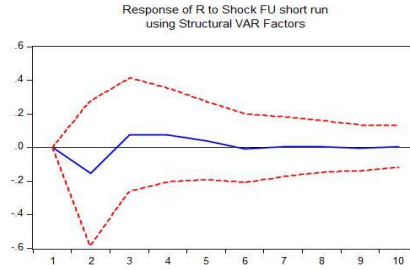
منبع: یافته‌های پژوهشگر



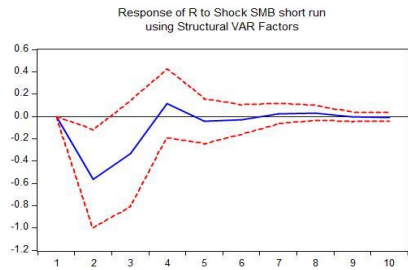
منبع: یافته‌های پژوهشگر



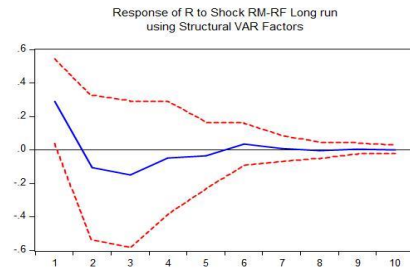
نمودار ۹- شوک نااطمینانی مالی - بلندمدت  
منبع: یافته‌های پژوهشگر



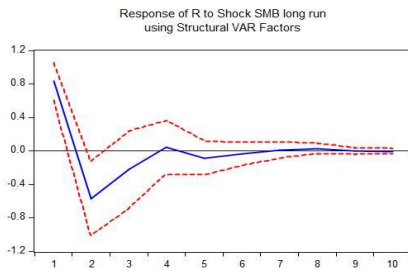
نمودار ۸- شوک نااطمینانی مالی - کوتاه‌مدت  
منبع: یافته‌های پژوهشگر



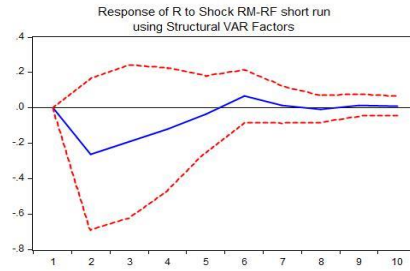
نمودار ۱۱- شوک نرخ بازده بازار - بلندمدت  
منبع: یافته‌های پژوهشگر

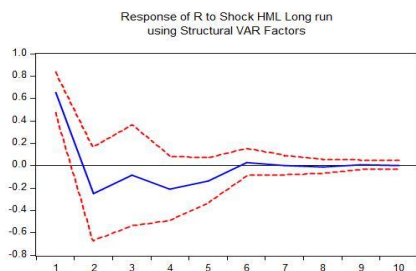


نمودار ۱۰- شوک نرخ بازده بازار - کوتاه‌مدت  
منبع: یافته‌های پژوهشگر



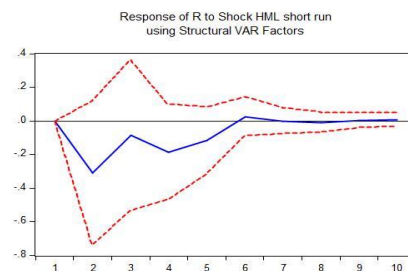
نمودار ۱۲- شوک میانگین بازده پرتفوی سهام - کوتاه‌مدت / نمودار ۱۳- شوک میانگین بازده پرتفوی سهام - بلندمدت  
منبع: یافته‌های پژوهشگر





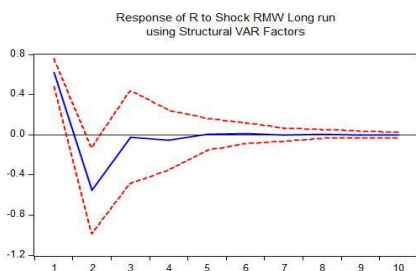
نمودار ۱۵- شوک نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار - بلندمدت

منبع: یافته‌های پژوهشگر



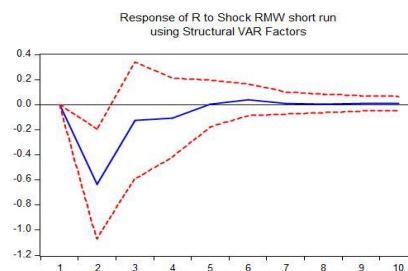
نمودار ۱۴- شوک نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار - کوتاهمدت

منبع: یافته‌های پژوهشگر



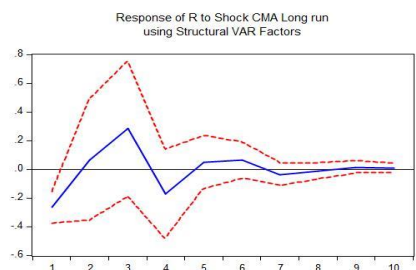
نمودار ۱۷- شوک عامل سودآوری - بلندمدت

منبع: یافته‌های پژوهشگر



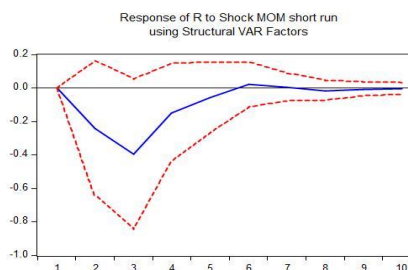
نمودار ۱۶- شوک عامل سودآوری - کوتاهمدت

منبع: یافته‌های پژوهشگر



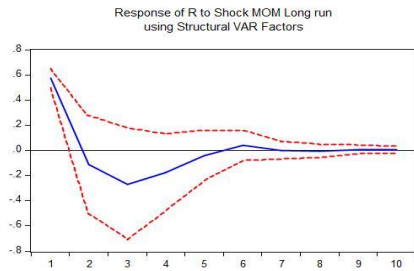
نمودار ۱۹- شوک عامل سرمایه‌گذاری - بلندمدت

منبع: یافته‌های پژوهشگر

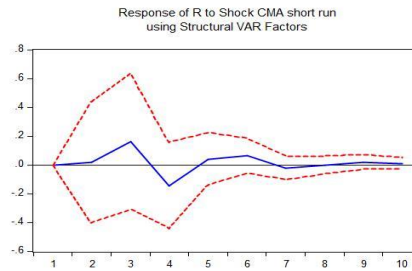


نمودار ۱۸- شوک عامل سرمایه‌گذاری - کوتاهمدت

منبع: یافته‌های پژوهشگر



نمودار ۲۱- شوک مومنتوم - بلندمدت  
منبع: یافته‌های پژوهشگر



نمودار ۲۰- شوک مومنتوم - کوتاه‌مدت  
منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### ۸-۶- تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی

با استفاده از روش تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی مشخص می‌گردد که تغییرات یک متغیر (سری زمانی) تا چه حد متأثر از اجزای اختلال خود متغیر بوده و چه میزان از اجزای اختلال سایر متغیرهای درون سیستم تأثیر پذیرفته است.

جدول ۶- نتایج تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی ماتریس S اثرات کوتاه‌مدت

MOM	CMA	RMW	HML	SMB	RM-RF	FU	EPU	EU	R	خطای استاندارد متغیر	دوره
.	.	.	.	.	.	.	.	.	۱۰۰	۲/۱۸۶۱۷۵	۱
۰/۹۲۲۲۱۳	۰/۰۰۴۹۹۴	۶/۴۵۲۱۸۷	۱/۵۳۸۶۷۴	۵/۰۴۱۴۶۷	۱/۱۱۲۵۹۷	-۰/۳۷۹۸۴۵	۷/۳۴۷۰۶۵	۰/۷۱۷۰۲۶	۷۶/۴۸۳۹۳	۲/۵۰۴۷۶۷	۲
۳/۲۱۴۹۲۹	۰/۴۱۰۳۱۲	۶/۳۴۶۰۸۲	۱/۵۶۴۶۹۹	۶/۴۴۳۶۵۷	۱/۶۰۱۶۷۵	-۰/۴۴۰۹۲۶	۶/۹۵۴۲۷۷	۰/۶۷۹۲۴۲	۷۲/۳۴۴۲۰	۲/۵۷۵۴۶۴	۳
۳/۴۷۲۶۳۵	۰/۷۱۰۷۵۹	۶/۳۸۰۱۶۵	۲/۰۳۸۲۹۹	۶/۵۱۱۸۰۷	۱/۷۸۷۳۰۶	-۰/۵۱۰۰۴۷	۶/۹۶۵۴۸۱	۰/۷۱۶۸۲۶	۷۰/۹۰۶۷۸	۲/۶۰۱۷۵۴	۴
۳/۴۹۷۹۳۲	۰/۷۳۰۶۱۹	۶/۳۴۱۱۳۱	۲/۲۲۴۱۳۱	۶/۵۰۱۷۲۷	۱/۷۹۶۱۵۵	-۰/۵۲۹۸۴۵	۶/۹۶۱۵۸۰	۰/۷۸۵۰۲۳	۷۰/۶۳۱۸۶	۲/۶۰۹۹۰۵	۵
۳/۴۹۳۳۸۶	۰/۷۸۴۰۸۹	۶/۳۴۳۰۰۶	۲/۲۲۶۶۷۶	۶/۴۹۴۸۸۴	۱/۸۵۴۸۵۱	-۰/۵۲۹۲۱۶	۷/۰۳۳۰۹۱	۰/۷۹۱۹۴۶	۷۰/۴۴۸۸۵	۲/۶۱۳۹۲۱	۶
۳/۴۸۷۹۷۳	۰/۷۹۱۶۱۰	۶/۳۳۴۴۵۰	۲/۲۲۳۱۰۰	۶/۴۹۲۹۱۹	۱/۸۵۵۳۱۴	-۰/۵۲۸۵۹۹	۷/۱۵۱۱۹۲	۰/۷۹۰۶۸۴	۷۰/۳۴۴۲۶	۲/۶۱۶۰۲۳	۷
۳/۴۸۸۲۲۲	۰/۷۹۰۸۷۵	۶/۳۲۸۹۸۰	۲/۲۲۲۱۵۷	۶/۴۹۹۵۰۳	۱/۸۵۴۵۹۸	-۰/۵۲۸۲۵۳	۷/۲۱۷۰۱۷	۰/۷۹۱۴۰۳	۷۰/۲۷۸۹۴	۲/۶۱۷۲۴۵	۸
۳/۴۸۵۸۴۲	۰/۷۹۴۴۸۶	۶/۳۲۴۲۹۳	۲/۲۲۰۴۱۲	۶/۴۹۴۲۱۰	۱/۸۵۵۳۸۷	-۰/۵۲۸۱۵۸	۷/۲۸۲۹۹۰	۰/۷۹۴۲۳۰	۷۰/۲۱۹۸۹	۲/۶۱۸۴۰۳	۹
۳/۴۸۲۷۶۲	۰/۷۹۴۹۳۹	۶/۳۱۹۰۸۱	۲/۲۱۸۵۸۲	۶/۴۸۸۶۱۸	۱/۸۵۵۰۲۲	-۰/۵۲۷۸۶۹	۷/۳۴۷۲۰۰	۰/۸۰۵۳۷۵	۷۰/۱۶۰۵۵	۲/۶۱۹۶۷۳	۱۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۶ براساس ماتریس S اثرات کوتاه‌مدت بیانگر این موضوع می‌باشد که بیشترین شوک بوجود آمده ناشی از اختلال خود متغیر بازده سهام R، سپس ناطمینانی سیاست پولی EPU، عامل سودآوری RMW و تفاوت

میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک و پرتفوی سهام شرکت‌های بزرگ SMB و مونتوم MOM می‌باشد. متغیرهای نااطمینانی اقتصادی و نااطمینانی مالی نیز همانند سایر عوامل ریسک بازار تقریباً به یک اندازه بر بازدهی سهام تأثیرگذار بوده‌اند.

جدول ۷- نتایج تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی ماتریس F اثرات بلندمدت

دوره	خطای استاندارد متغیر	R	EU	EPU	FU	RM-RF	SMB	HML	RMW	CMA	MOM
۱	۲/۱۸۶۱۷۵	۲۲/۶۹۴۲۵	-۰/۷۳۷۱۰۳	۳۴/۱۳۸۳۴	۰/۶۷۳۶۹۰	۱/۷۸۵۸۰۵	۱۴/۵۱۵۰۰	۹/۰۱۹۰۳۶	۸/۰۶۵۰۸۲	۱/۴۷۱۰۲۴	۶/۹۰۰۶۷۲
۲	۲/۵۰۴۷۶۷	۲۷/۳۴۷۹۴	۲/۲۲۲۷۱۱	۲۶/۰۴۰۸۷	۱/۰۵۰۵۵۴	۱/۵۴۳۵۷۷	۱۶/۲۰۹۱۸	۷/۸۸۸۳۳۳	۱۱/۰۴۳۰۰	۱/۱۹۰۲۳۴	۵/۴۶۳۶۰۰
۳	۲/۵۷۵۴۶۴	۲۷/۳۹۶۶۵	۲/۱۳۴۴۹۴	۲۴/۹۰۶۹۵	۱/۰۶۹۵۲۰	۱/۷۹۰۲۱۷	۱۶/۰۸۷۱۵	۷/۵۷۵۸۴۶	۱۰/۴۵۴۵۷	۲/۳۳۲۲۵۲	۶/۲۵۲۳۴۴
۴	۲/۶۰۱۷۵۴	۲۷/۱۱۵۶۲	۲/۱۶۹۹۰۵	۲۴/۴۱۳۹۴	۱/۰۷۵۸۰۳	۱/۷۸۸۵۹۳	۱۵/۷۸۷۴۷	۸/۰۶۰۶۹۴	۱۰/۳۹۰۸۰	۲/۷۱۴۷۹۱	۶/۵۸۲۳۷۶
۵	۲/۶۰۹۹۰۵	۲۶/۹۷۳۵۴	۲/۱۹۶۲۹۳	۲۴/۳۳۳۹۰	۱/۰۹۹۲۶۵	۱/۷۹۵۴۳۳	۱۵/۸۰۱۲۵	۸/۲۷۷۰۸۹	۱۰/۲۳۶۶۷	۲/۷۳۰۷۱۰	۶/۵۶۵۸۴۴
۶	۲/۶۱۳۹۲۱	۲۶/۸۹۱۷۸	۲/۲۱۲۴۶۰	۲۴/۴۰۹۲۲	۱/۰۹۹۲۱۳	۱/۸۰۶۴۸۱	۱۵/۷۷۲۹۹	۸/۲۶۴۶۱۸	۱۰/۱۹۷۰۳	۲/۷۷۹۰۲۶	۶/۵۶۷۱۹۰
۷	۲/۶۱۶۰۲۳	۲۶/۸۶۸۲۶	۲/۲۱۷۹۲۳	۲۴/۴۷۰۷۲	۱/۰۷۶۶۲	۱/۸۰۴۵۳۰	۱۵/۷۴۸۰۹	۸/۲۵۱۳۴۳	۱۰/۱۸۰۸۶	۲/۷۹۳۹۶۴	۶/۵۵۶۶۴۷
۸	۲/۶۱۷۲۴۵	۲۶/۸۷۵۵۱	۲/۲۰۳۲۱	۲۴/۴۷۶۸۷	۱/۱۱۵۶۱۰	۱/۸۰۳۱۹۷	۱۵/۷۴۶۲۵	۸/۲۴۵۰۰۳	۱۰/۱۷۱۷۴	۲/۷۹۴۱۹۰	۶/۵۵۱۳۱۴
۹	۲/۶۱۸۴۰۳	۲۶/۸۷۵۳۰	۲/۲۱۹۰۵۴	۲۴/۵۰۱۲۱	۱/۱۲۸۳۰۷	۱/۸۰۲۲۳۴	۱۵/۷۳۲۴۲	۸/۲۳۸۱۰۵	۱۰/۱۶۲۷۵	۲/۷۹۴۳۸	۶/۵۴۵۹۶۷
۱۰	۲/۶۱۹۶۷۳	۲۶/۸۷۰۷۱	۲/۲۱۸۲۰۴	۲۴/۵۳۷۰۰	۱/۱۳۹۹۶۰	۱/۸۰۰۵۲۵	۱۵/۷۱۷۴۷	۸/۲۳۰۲۴۳	۱۰/۱۵۳۲۸	۲/۷۹۲۸۴۰	۶/۵۳۹۷۶۶

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۷ براساس ماتریس F اثرات بلندمدت بیانگر این موضوع می‌باشد که بیشترین شوک بوجود آمده ناشی از نااطمینانی سیاست پولی EPU، سپس اختلال خود متغیر بازده سهام R، تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک و پرتفوی سهام شرکت‌های بزرگ SMB، عامل سودآوری RMW، تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین HML و در نهایت مونتوم MOM می‌باشد. متغیرهای نااطمینانی اقتصادی و نااطمینانی مالی نیز همانند سایر عوامل ریسک بازار تقریباً به یک اندازه بر بازدهی سهام تأثیرگذار بوده‌اند.

## ۹- بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش تأثیر شوک‌های نااطمینانی اقتصادی، نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی، نااطمینانی مالی و عوامل ریسک بازار بصورت همزمان با استفاده از الگوی خود بازگشت برداری ساختاری بر روی بازده سهام شاخص اس اند پی بورس نیویورک طی بازه زمانی ۲۰۲۰-۱۹۹۰ بصورت فصلی بررسی گردید. با تخمین ماتریس S اثرات کوتاه‌مدت و ماتریس F اثرات بلندمدت، نتایج حاکی از آن است که در بازه زمانی بلندمدت شوک منفی نااطمینانی اقتصادی شدت بیشتری نسبت به بازه زمانی کوتاه‌مدت بر روی بازده سهام داشته

است، هرچند در هر دوبازه زمانی روند ثبات در انتهای دوره مشاهده می‌گردد. این طور می‌توان استنباط نمود که به دلیل ثبات نسبی متغیرهای اقتصاد کلان مانند تورم، بیکاری، رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری، شاخص نااطمینانی اقتصادی نوسانات چشمگیری نداشته است. در مطالعه‌ای بالی، برون و تانگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) به بررسی نااطمینانی اقتصادی بر بازده سهام آتی در کشور آمریکا با روش اثرات پیشین و پسین پرداختند که نتایج حاکی از تأثیر منفی نااطمینانی اقتصادی بر بازده سهام طی دوره ۱۹۶۳-۲۰۱۲ بوده است. طی مطالعه‌ای توسط گائو، ژو، سالیوان و شرمین<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) به بررسی نااطمینانی اقتصادی بر بازده سهام در انگلستان با روش *TVP-FAVAR* پرداختند. نتایج نشان داد نااطمینانی تورم و رشد اقتصادی انگلستان بر بازده سهام بی‌تأثیر بوده است. در مطالعه‌ای توسط سانچز-گاباره<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) به بررسی تأثیر نااطمینانی اقتصادی بر قیمت سهام در کشور برزیل و اسپانیا پرداختند و نتایج حاکی از بی‌تأثیر بودن تأثیر نااطمینانی اقتصادی بر قیمت سهام بوده است. همچنین در مطالعه‌ای توسط دامن کشیده و پیله ورد (۱۳۹۲) با استفاده از روش *ARCH* و *GARCH* به این نتیجه رسیدند که اثر نااطمینانی تورمی بر شاخص کل سهام بورس تهران منفی بوده است. نتایج بدست آمده در این پژوهش در مقایسه با مطالعات صورت گرفته تأیید می‌گردد.

در خصوص شوک نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی نیز در بازه زمانی کوتاه‌مدت تأثیر بصورت مثبت و در دوره بلندمدت شوک بصورت منفی مشاهده گردیده است. اینطور می‌توان استنباط نمود که سیاست‌های اقتصادی در بازه زمانی کوتاه‌مدت تأثیر قابل توجهی نسبت به بازه زمانی بلندمدت داشته است. انتظارات تطبیقی می‌تواند در این خصوص حائز اهمیت باشد، چرا که دولت می‌تواند به راحتی از طریق تغییرات غیرمنتظره سیاست‌های اقتصادی، بازار و مردم را غافلگیر کند. افزایش سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها با تولید و مصرف بالاتر همراه است که اثرات کوتاه‌مدت سیاست‌های اقتصادی را شامل می‌گردد، در نتیجه این امر باعث افزایش بازده سهام گردیده است. در دوره بلندمدت نیز افزایش نااطمینانی باعث کاهش بازدهی سهام بوده که این امر ناشی از عدم اطمینان از سیاست‌های دولت و نرخ‌های مورد انتظار می‌باشد. در مطالعه‌ای توسط لیو، یی و ما<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) به بررسی اثر نااطمینانی سیاست اقتصادی بر بازده سهام آمریکا با روش *GARCH* پرداختند. نتایج حاکی از تأثیر مثبت نااطمینانی اقتصادی بر بازده سهام طی دوره ۱۹۹۶-۲۰۱۳ بوده است. همچنین در طی مطالعه‌ای توسط سو، فانگ و یین<sup>۵</sup> (۲۰۱۹) تأثیر نااطمینانی سیاست اقتصادی آمریکا بر نوسانات بازار سهام شش کشور صنعتی و سه کشور در حال ظهور با روش *GARCH-MIDAS* بررسی گردید، نتایج حاکی از تأثیر مثبت نااطمینانی سیاست اقتصادی بر نوسانات بازده سهام دارد. مطالعه صورت گرفته توسط یو و هوانگ<sup>۶</sup>

<sup>۱</sup> - Bali, Brown and Tang (2014)

<sup>۲</sup> - Gao, Zhu, Sullivan and Sherman (2019)

<sup>۳</sup> - Sánchez-Gabarré (2020)

<sup>۴</sup> - Liu, Ye and Ma (2017)

<sup>۵</sup> - Su, Fanga and Yin (2019)

<sup>۶</sup> - Yu and Huang (2021)

(۲۰۲۱) اثر ناطمینانی سیاست اقتصادی چین را بر نوسانات بازار سهام در دوره بلندمدت و کوتاه‌مدت با روش *GARCH-MIDAS* بررسی نمودند، نتایج نشان داد در هر دو بازه زمانی ناطمینانی سیاست اقتصادی در چین تأثیر مثبت بر نوسانات بازده سهام داشته است. نتایج مطالعه گائو، ژو، سالیوان و شرم (۲۰۱۹) درخصوص ناطمینانی سیاست اقتصادی انگلستان تأثیر منفی، اتحادیه اروپا و امریکا بی تأثیر بر بازده سهام انگلستان بوده است. در مطالعه‌ای توسط امیری و بیرانوند (۱۳۹۸) اثر ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر بازده بازار سهام ایران با استفاده از مدل‌های خطی و غیرخطی مارکف سوئیچینگ حاکی از اثر منفی می‌باشد. نتایج بدست آمده در این پژوهش در مقایسه با مطالعات صورت گرفته تأیید می‌گردد.

شوگ ناشی از ناطمینانی مالی نیز در دوره کوتاه‌مدت بصورت منفی بوده که حاکی از افزایش شاخص قیمت سهام و کاهش بازده سهام می‌باشد. در دوره بلندمدت نیز ابتدا شوگ بصورت مثبت و سپس با شیب تند منفی می‌گردد. در نتیجه رابطه معکوس شاخص قیمت سهام و بازده سهام بیانگر این مطلب است که ناطمینانی مالی در دوره کوتاه مدت شدت بیشتری بر بازده سهام می‌گذارد. در مطالعه سو، فانگ و بین (۲۰۱۹) تأثیر ناطمینانی مالی امریکا بر نوسانات بازار سهام شش کشور صنعتی و سه کشور در حال ظهور بررسی گردید. نتایج حاکی از بی تأثیر بودن ناطمینانی مالی بر نوسانات بازده سهام بوده است. در مقاله‌ای توسط گوپتا، مرفاتیا و اولسون<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر ناطمینانی مالی بر بازده سهام امریکا با روش *EGARCH* حاکی از منفی بودن ناطمینانی مالی بر بازده سهام طی دوره ۱۹۵۴-۲۰۱۶ می‌باشد.

شوگ عوامل ریسک بازار بر اساس مدل پنج عاملی فاما و فرنچ حاکی از اثر منفی تفاضل نرخ بازده بازار و نرخ بازده بدون ریسک بر بازده سهام در کوتاه‌مدت و اثر مثبت در بلندمدت می‌باشد. با توجه به اینکه نرخ بازده اوراق خزانه سه ماهه به عنوان نرخ بازده بدون ریسک در نظر گرفته شده است، استنباط می‌شود که با افزایش این نرخ در کوتاه‌مدت، نرخ بازده سهام کاهش می‌یابد، چرا که سرمایه‌گذار حداقل بازده مورد انتظار را بر مبنای نرخ بازده اوراق خزانه در نظر گرفته است، ولی در بلندمدت به دلیل افزایش بازده مورد انتظار سرمایه‌گذار، نرخ بازده سهام افزایش می‌یابد. مطالعه مک میلان<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) به بررسی تأثیر نرخ بازده بدون ریسک بر بازده سهام امریکا با روش *TVP* حاکی از اثر منفی بوده است. همچنین گاردمن و سونسون<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) با بررسی تأثیر نرخ بازده بدون ریسک بر بازده سهام آلمان با روش *GMM* به رابطه منفی دست یافتند.

شوگ ناشی از تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک و پرتفوی سهام شرکت‌های بزرگ بر بازده سهام در کوتاه‌مدت منفی، در حالیکه در بلندمدت مثبت بوده است. این نکته بیانگر این موضوع می‌باشد که شرکت‌های کوچکتر در بلندمدت از شرکت‌های بزرگتر بهتر عمل می‌کنند و سودآوری بیشتری نیز دارند.

<sup>1</sup> - Gupta, Marfatia and Olson (2019)

<sup>2</sup> - Mc.Millan (2013)

<sup>3</sup> - Gardman and Svensson (2013)



بطوریکه شرکت‌های کوچکتر فرصت‌های رشد بیشتر، سرمایه کمتر در نتیجه تمایل به ریسک‌های بالاتری نیز دارند.

شوک ناشی از تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین بر بازده سهام در کوتاه‌مدت منفی و در بلندمدت مثبت مشاهده گردید. این نکته بیانگر مفهوم ارزش سهام و رشد سهام می‌باشد بطوریکه در بلندمدت شرکت‌هایی با نسبت‌های ارزش دفتری به ارزش بازار بالا، که به ارزش سهام نیز معروف هستند، از شرکت‌هایی که ارزش دفتری به ارزش بازار پایین‌تری دارند، به نام رشد سهام معروفند، بهتر عمل می‌کنند و سودآوری بیشتری دارند.

شوک ناشی از عامل سودآوری (تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سودآوری بالا و سهام شرکت‌ها با سودآوری پایین) بر بازده سهام در بازه زمانی کوتاه‌مدت تأثیر منفی و در بازه زمانی بلندمدت تأثیر مثبت بر بازدهی سهام گذاشته است. نتیجه حاکی از آن است که شرکت‌ها با سودآوری بالا در بلندمدت می‌توانند تأثیر مثبت بر بازده سهام داشته باشند. این شرکت‌ها محافظه‌کارانه اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند که هدف حداکثر نمودن سود می‌باشد، که این عامل در مقابل عامل سرمایه‌گذاری قرار می‌گیرد.

شوک ناشی از عامل سرمایه‌گذاری (تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری بالا و سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری پایین) بر بازده سهام در کوتاه‌مدت خنثی و در بلندمدت منفی بوده است. این نتیجه حاکی از آن است که شرکت‌هایی با سرمایه‌گذاری بالا و سوددهی کم باعث کاهش بازده سهام گردیده است. بطوریکه نشان‌دهنده شرکت‌های بدون سودی است که به طور تهاجمی سرمایه‌گذاری می‌کنند.

طی مطالعه‌ای توسط آمزولا و دولز<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) به بررسی عوامل ریسک بازار براساس مدل پنج عاملی فاما و فرنچ و بازده سهام کشورهای اروپایی شامل بریتانیا، فرانسه، آلمان، اسپانیا، دانمارک، سوئد، پرتغال طی بازه زمانی ۲۰۰۱-۲۰۱۶ نتایج حاکی از آن است که تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک و پرتفوی سهام شرکت‌های بزرگ اثر مثبت، تفاوت میانگین بازده پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و پرتفوی سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین اثر مثبت، عامل سودآوری (تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سودآوری بالا و سهام شرکت‌ها با سودآوری پایین) اثر مثبت، عامل سرمایه‌گذاری (تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری بالا و سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری پایین) اثر مثبت بر بازده سهام داشته‌اند.

شوک ناشی از مومنتوم بر بازده سهام در کوتاه‌مدت منفی و در بلندمدت مثبت بوده است. نتایج حاکی از آن است که در کوتاه‌مدت رابطه مومنتوم و بازده سهام در بازه‌های زمانی مختلف دارای رفتار خاصی می‌باشد و می‌توان با بکارگیری راهبرد سرمایه‌گذاری مناسب با افق زمانی مورد نظر، بازدهی بیش از بازده بازار بدست

<sup>۱</sup> - Amézola and Dolz (2017)

آورد. این نکته بیانگر این مطلب می‌باشد که یک شوک ناشی از مومنتوم می‌تواند تأثیر منفی بر بازده سهام داشته باشد. طی مطالعه‌ای توسط لیم، وانگ و یائو<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) به بررسی اثر مومنتوم بر بازدهی سهام امریکا طی بازه زمانی ۱۹۲۷-۲۰۱۷ پرداختند و نتایج حاکی از اثر منفی در کوتاه‌مدت و اثر مثبت در بلندمدت بوده است. همچنین در مطالعه‌ای توسط غیاثوند، دارابی و حمیدیان (۲۰۲۰) به بررسی اثر مومنتوم بر بازده سهام در ایران طی بازه زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۷ پرداختند و نتایج حاکی از اثر مثبت بوده است.

باتوجه به نتایج بدست آمده در این پژوهش می‌توان موارد زیر را پیشنهاد نمود؛

- ناطمینانی اقتصادی موجب افزایش ناطمینانی تورمی و کاهش رشد اقتصادی می‌گردد، در نتیجه افزایش هزینه‌های عاملین اقتصادی و کاهش رفاه جامعه را به دنبال خواهد داشت، بنابراین سیاست‌های هدف تورمی می‌تواند در کاهش این هزینه‌ها و رفاه جامعه کاملاً مفید واقع گردد. پیشنهاد می‌شود سیاست‌های اقتصادی در راستای کاهش ناطمینانی، افزایش ثبات و بهبود شفافیت فرآیند سیاست‌گذاری و انتشار ارزیابی‌های اقتصادی، که به نوبه خود می‌تواند منجر به توسعه بازار سهام گردد، لحاظ شود.
- سیاست‌های اقتصادی دولت از جمله مالیات‌بندی، مخارج دولت، سیاست پولی، سیاست‌های تنظیمی و ... اثرات اقتصادی بسیار قابل توجهی دارند. با توجه به اینکه عوامل اقتصادی تصمیمات خود را براساس انتظارات آتی در مورد سیاست‌های اقتصادی اتخاذ می‌کنند، لذا بایستی سیاست‌های مناسب اقتصادی به ویژه در بازار سرمایه اجرا شود. بنابراین حفظ شفافیت و ثبات اجرای سیاست‌های اقتصادی به منظور جلوگیری از اثرات منفی ناطمینانی بر بازار سرمایه لازم و ضروری است. لذا سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی باید نوسانات ایجاد شده را مدیریت نموده تا بازار سرمایه و بازده موجود در این بازار از ناطمینانی‌های ایجاد شده در امان باشد. پیشنهاد می‌شود که سیاستمداران در تصمیمات سیاسی خود و برنامه‌ریزان اقتصاد کلان کشور در هنگام تدوین سیاست‌های کلان پولی و مالی و تصمیمات اقتصادی خود، به پیامدهای سیاست‌های خود بر روی بازار سرمایه و نوسانات آن توجه کنند و آن را مد نظر قرار دهند.
- از آنجایی که بخشی از نوسانات بازده سهام نشأت گرفته از ناطمینانی‌ها و به عنوان ریسک سیستماتیک در نظر گرفته و با تنوع‌بخشی پرتفوی سرمایه‌گذار از بین نمی‌رود، پیشنهاد می‌گردد داشتن بیمه سرمایه‌گذاری به منظور کاهش مخاطرات سرمایه‌گذار و ایجاد فضای امنیت سرمایه‌گذاری لحاظ گردد.
- تغییرات شدید سیاست‌های اقتصادی و نوسانات نرخ ارز که باعث افزایش شرایط ناطمینانی خواهد شد، باعث جابجایی سرمایه در بازارهای مختلف و ورود سفته‌بازان به این بازارها شده که می‌تواند

<sup>1</sup> - Lim, Wang and Yao (2018)

باعث افزایش بازده سهام بصورت اسمی، ایجاد حباب قیمتی و به تبع آن با افت شدید یکباره بازده سهام مواجه گردد که این امر باعث افزایش ناطمینانی در بازار سرمایه خواهد شد، لذا پیشنهاد می‌گردد سیاست‌های مذکور طوری تبیین گردند که ورود و خروج سرمایه به بازار براساس عرضه و تقاضا، فعالیت‌های حقیقی اقتصادی شرکت‌های پذیرفته شده و متناسب با رشد اقتصادی کشور لحاظ گردند.

### فهرست منابع

- ۱) برگ بید، احمد، علی جعفری و سیدحسن صالح نژاد، (۱۴۰۰)، "ارائه الگوی ترکیبی سه بعدی (مالی، اقتصادی، پایداری)"، فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال سیزدهم، شماره ۵۱.
- ۲) دانش عسگری، ت، (۱۳۹۰)، "بررسی تأثیر پیش‌بینی سود مدیریت بر ریسک و ارزش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک.
- ۳) راعی، رضا و علی سعیدی، (۱۳۹۵)، "مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک"، انتشارات سمت، چاپ دهم.
- ۴) شباهنگ، ر، (۱۳۸۱)، "مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی"، سازمان حسابرسی، نشریه ۱۵۱، تئوری حسابداری جلد اول، چاپ اول.
- ۵) صامتی، مجید، حسین شریفی رنانی و مریم امامی میبیدی، (۱۴۰۰)، "بررسی تأثیر سیاست‌های مالی در رفاه اجتماعی کشور، با توجه به شوک‌های مخارج دولتی، پولی و بهره‌وری"، نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیست و نهم، شماره ۹۷.
- ۶) فیض‌اللهی، سلاله و مریم لشکری زاده، (۱۴۰۰)، "تأثیر کیفیت اقلام تعهدی بر نوسانات بازده سهام"، فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال سیزدهم، شماره ۴۹.
- ۷) کیقبادی، امیر رضا و محمد احمدی، (۱۳۹۵)، "مقایسه کارایی روش‌های ARCH و GARCH در پیش‌بینی ارزش در معرض ریسک جهت انتخاب پرتفولیوی بهینه"، فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال هشتم، شماره ۳۲.
- ۸) کیامهر، علی، محمدحسن جنانی و محمود همت‌فر، (۱۳۹۹)، "تبیین نقش ناهنجاری‌های بازار سهام در قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای"، فصلنامه اقتصاد مالی، سال چهاردهم، شماره ۵۳.
- 9) Abel, A.B. (1983), "Optimal Investment under Uncertainty", American Economic Review, 73, PP. 228-233.
- 10) Ahsan, T., Mirza, S.S., Al-Gamrh, B., Bin-Feng, C., (2021), "Economic Policy Uncertainty and Sustainable Financial Growth: Does Business Strategy Matter", Finance Research Letters.

- 11) Ahsan, T., Mirza, S.S., Al-Gamrh, B., Bin-Feng, C., (2021), "How to Deal with Policy Uncertainty to Attain Sustainable Growth: the Role of Corporate Governance", *Corp. Gov. Int. J. Bus. Soc.* 21 (1), PP. 78-91.
- 12) Ashraf, B.N., Shen, Y., (2019), "Economic Policy Uncertainty and Banks' Loan Pricing", *J. Financ. Stab.* 44, PP. 1-12.
- 13) Andrew B. Abel, Avinash Dixit, Janice C. Eberly and Robert Pindyck, *Options* (1996), "The Value of Capital, and Investment", *The Quarterly Journal of Economics*, 1996, vol. 111, issue 3, PP. 753-777.
- 14) Angelini, Giovanni, Emanuele Bacchiocchi, Giovanni Caggiano, and Luca Fanelli, (2019), "Uncertainty across volatility regimes", *Journal of Applied Econometrics*.
- 15) Antonakakis, N., Chatziantoniou, I., & Filis. G. (2013), "Dynamic co-movements between Stock Market Returns and Policy Uncertainty", *Econ.* 120 (1), PP. 87-92.
- 16) Ajevskis, Vet. (2007), "Inflation and Inflation Uncertainty in Latvia", *Working Papers*. No. 2007/04.
- 17) Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. J. (2016), "Measuring Economic Policy Uncertainty", *The Quarterly Journal of Economics* 131(4), PP. 1593-1636.
- 18) Bakas, D., Triantafyllou, A., (2018), "The Impact of Uncertainty Shocks on the Volatility of Commodity Prices", *J. Int. Money Finance* 87, PP. 96-111.
- 19) Boyan, Jovanovic and Sai Ma (2020), "Uncertainty and Growth Disasters", *International Finance Discussion Papers* 1279.
- 20) Boyd, J. H. & Smith, B. D. (1998), "Capital Market Imperfections in a Monetary Growth Model", *Economic Theory*, 11(2), PP. 241-273.
- 21) Bordo, M.D, Siklos P, (2017a), "Central Bank Credibility before and after the Crisis", *Open Economies Review*, 1(28), PP. 19-45.
- 22) Blackburn, K. (1999), "Can Stabilisation Policy Reduce Long-Run Growth", *The Economic Journal*. Vol. 109, 70.
- 23) Bekoe, William, Adom. K., Philip, (2013), "Macroeconomic Uncertainty and Private Investment in Ghana: An Empirical Investigation", *International Journal of Economics and Financial Issues*, *Econjournals*, Vol. 3 (2), PP.276-293.
- 24) Bernanke, B. S. (1983), "Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment", *Quarterly Journal of Economics*. 98(1), PP. 85 -106. *Journal of Econometrics*. 146(2), PP. 304-17.
- 25) Baldassarre, F. & Campo, R. (2016), "Sustainability as a Marketing Tool: To be or to Appear to be?", *Business Horizons*, 59(4), PP. 421-429.
- 26) Bailey, R.E. (2005), "The Economics of Financial Markets", *Cambridge University Press*, 548 pages.
- 27) Bianchi, Francesco, Cosmin L. Ilut, and Martin Schneider. (2014), "Uncertainty Shocks, Asset Supply and Pricing over the Business Cycle", *NBRE Working Paper Series No. 20081*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- 28) Bloom, Nicholas. (2009), "The Impact of Uncertainty Shocks", *Econometrica* 77, PP. 623-85.18.
- 29) Bermpei, T., Kalyvas, A., Nguyen, T.C., (2018), "Does Institutional Quality Condition the Effect of Bank Regulations and Supervision on Bank Stability? Evidence from Emerging and Developing Economies", *Int. Rev. Financ. Anal.* 59, PP. 255-275.
- 30) Caballero, R. J. (1991), "On the Sign of the Investment-Uncertainty Relationship", *The American Economic Review*, 81(1), PP. 279-288.

- 31) Carriero, Andrea, Todd E Clark, and Massimiliano Marcellino, (2018), "Measuring Uncertainty and its Impact on the Economy", *Review of Economics and Statistics*, 100 (5), PP. 799-815.
- 32) Campbell, J.Y., Giglio, S., Polk, C., Turley, R., (2018), "An Intertemporal CAPM with Stochastic Volatility", *J. Financ. Econ.* 128 (2), PP. 207-233.
- 33) Chen, Zengjing, and Larry G. Epstein. (2002), "Ambiguity, Risk, and Asset Returns in Continuous Time", *Econometrica* 70, PP. 1403-45. [CrossRef].
- 34) Consolandi, C., Jaiswal-Dale, A., Poggiani, E. & Vercelli, A. (2009), "Global Standards and Ethical Stock Indexes: The Case of the Dow Jones Sustainability Stoxx Index", *Journal of Business Ethics*, 87(1), PP. 185-197.
- 35) Cheung, A. W. K. (2011), "Do Stock Investors Value Corporate Sustainability? Evidence from an Event Study", *Journal of Business Ethics*, 99(2), PP. 145-165.
- 36) Chi, Q., Li, W., (2017), "Economic Policy Uncertainty, Credit Risks and Banks' Lending Decisions: Evidence from Chinese Commercial Banks", *China J. Account. Res.* 10, PP. 33-50.
- 37) Chih-Hsiang Hsu, Hsiu-Chuan Lee, Donald Lien, (2020), "Stock Market Uncertainty, Volatility Connectedness of Financial Institutions, and Stock-bond Return Correlations", *International Review of Economics & Finance*.
- 38) De Souza Cunha, F. A. F. & Samanez, C. P. (2013), "Performance Analysis of Sustainable Investments in the Brazilian Stock Market: a Study about the Corporate Sustainability Index (ISE)", *Journal of Business Ethics*, 117(1), PP. 19-36.
- 39) Dagher, J., Dell'Ariccia, G., Laeven, L., Ratnovski, L., Tong, H., (2020), "Bank Capital: A Seawall Approach", *Int. J. Central Bank.* 16, PP. 249-291.
- 40) Ellsberg, Daniel. (1961), "Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms", *Quarterly Journal of Economics* 75, PP. 643-69. [CrossRef].
- 41) Epstein, Larry G., and Tan Wang. (1994), "Intertemporal Asset Pricing under Knightian Uncertainty", *Econometrica* 57, PP. 937-69. [CrossRef].
- 42) Epstein, Larry G., and Martin Schneider. (2010), "Ambiguity and Asset Markets", *Annual Reviews of Financial Economics* 2, PP. 315-34. [CrossRef].
- 43) Fatas, A. (2002), "The Effect of Business Cycles on Growth", working paper, No. 156.
- 44) Fazio D.M, Tabak B.M, Daniel O. Cajueiro D.O. (2015), "Inflation Targeting: Is IT to Blame for Banking System Instability", *Journal of Banking & Finance*, 59, PP. 76-97.
- 45) Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. (1993), "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", *Journal of Financial Economics* 33, PP. 3-56. [CrossRef].
- 46) Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. (2015), "A Five-factor Asset Pricing Model", *Journal of Financial Economics* 116, PP. 1-22. [CrossRef].
- 47) Fountas, S., Karanasos, M., (2006), "The Relationship between Economic Growth and Real Uncertainty in the G3", *Econ Model*, Vol. 23, No. 4, PP. 638-647.
- 48) Golob, J., (1994), "Does Inflation Uncertainty Increase with Inflation?", *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review* 79, PP. 27-38.
- 49) Gospodinov, N, Jamali, I.,(2015), "The Response of Stock Market Volatility to Futures-based Measures of Monetary Policy Shocks", *International Review of Economics and Finance*, Elsevier, Vol. 37(C), PP. 42- 54.
- 50) Gomes, Joao, Leonid Kogan, and Lu Zhang. (2003), "Equilibrium Cross Section of Returns", *Journal of Political Economy* 117, PP. 941-86. [CrossRef].
- 51) Gulen, H. & Ion, M. (2013), "Policy Uncertainty and Corporate Investment", *The Review of Financial Studies*, 29 (3), PP. 523- 564.

- 52) Guceri, I., Albinowski, M., (2021), "Investment Responses to Tax Policy under Uncertainty", J. Financ. Econ.
- 53) Hartman, R. (1972), "The Effects of Price and Cost Uncertainty on Investment", Journal of Economic Theory, 5, PP. 258-266.
- 54) Heba Ali, Aya Yasser Hegazy, (2022), "Dividend Policy, Risk and the Cross-section of Stock Returns: Evidence from India", International Review of Economics & Finance.
- 55) Helmut L and Markus (2004), "Appiled Time Series Econometrics", in Cambridge Books from Cambridge University Press.
- 56) Hengge, Martina, (2019), "Uncertainty as a Predictor of Economic Activity", Graduate Institute of International and Development Studies International Economics Department Working Paper Series.
- 57) Huynh, T.L.D., Nasir, M.A., Nguyen, D.K., (2020), "Spillovers and Connectedness in Foreign Exchange Markets: The Role of Trade Policy Uncertainty", The Quarterly Review of Economics and Finance.
- 58) Iqbal, U., Gan, C., Nadeem, M., (2019), "Economic Policy Uncertainty and Firm Performance", Appl. Econ. Lett, 27 (10), PP. 765-770.
- 59) Jurado, K., Ludvigson, S.C., 7 Ng, S. (2015), "Measuring Uncertainty", American Economic Review 105 (3), PP. 1188-1216.
- 60) Ji Wu, Yuanyun Yan, Minghua Chen, Bang NamJeon, (2022), "Monetary policy, economic uncertainty and bank risk: Cross-country evidence. Journal of International Money and Finance.
- 61) Kose, M.; Prased, E. and Terrones, M. (2004), "How Do Trade and Fncancial Integration Affect the Relationship Between Growth & Volatility", Vol. 31.
- 62) Kaifeng Li, Bobo Xia, Yun Chen, Ning Ding, Jie Wang, (2021), "Environmental Uncertainty, Financing Constraints and Corporate Investment: Evidence from China", Pacific-Basin Finance Journal.
- 63) Kang, W., & Ratti, R. A. (2013), "Oil Shock, Policy Uncertainty and Stock Market Return", J. int. Finance. Markets inst. Money, 26, PP. 305-318.
- 64) Kydland, F. and Prescott, E. (1982), "Time to Build and Aggregate Fluctuations", Econometrica, November, Vol. 50(6), PP. 1345-70.
- 65) Laker, B., Roulet, T., (2019), "How Companies Can Adapt during Times of Political Uncertainty", Harv. Bus. Rev.
- 66) Ludvigson, S. C., & Ng, S. (2009), "Macro Factors in Bond Risk Premia", Review of Financial Studies. 22(12), PP. 5027-67.
- 67) Le, T.N.L., Nasir, M.A., Huynh, T.L.D., (2020), "Capital Requirements and Banks Performance under Basel-III: A Comparative Analysis of Australian and British Banks", Quarter. Rev. Econom. Finance.
- 68) Max Floetotto, Nir Jaimovich, Itay Saporta-Eksten, and Stephen J Terry, (2018), "Really Uncertain Business Cycles", Econometrica, , 86 (3), PP. 1031-1065
- 69) Monetary Policy Committee.(2012), "The Transmission Mechanism of Monetary Policy", Availableonline/www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/other/monetary/montrans.pdf (accessed on 31March 2014).
- 70) Mirza, S.S., Ahsan, T., (2020), "Corporates' Strategic Responses to Economic Policy Uncertainty in China", Bus. Strategy Environ. 29 (2), PP. 375-389.
- 71) Mirman, L. (1981), "Uncertainty and Optional Consumption Decissions", Econometrical, Vol. 39 (1), PP. 179-185.

- 72) Mosab I Tabash, Umar Farooq, Khurram Ashfaq, Aviral Kumar Tiwari. (2022), "Economic Policy Uncertainty and Financing Structure: A New Panel Data Evidence from Selected Asian Economies", *Research in International Business and Finance*.
- 73) Nasir, M.A., (2020), "Forecasting Inflation under Uncertainty: The Forgotten Dog and the Frisbee", *Technological Forecasting & Social Change*. 158, PP. 120172.
- 74) Neanidis, Kyriakos C., Savva, Christos S., (2013), "Macroeconomic Uncertainty, Inflation and Growth: Regime-dependent Effects in the G7", *Journal of Macroeconomics*, Elsevier, Vol. 35 (C), PP. 81-92.
- 75) Nguyen, T.C., (2021), "Economic Policy Uncertainty: The Probability and Duration of Economic Recessions in Major European Countries".
- 76) Ng, J., Saffar, W., Zhang, J.J., (2020), "Policy Uncertainty and Loan loss Provision in the Banking Industry", *Rev. Acc. Stud.* 25, PP. 726-777.
- 77) Oberndorfer, U., Schmidt, P., Wagner, M. & Ziegler, A. (2013), "Does the Stock Market Value the Inclusion in a Sustainability Stock Index? An Event Study Analysis for German Firms", *Journal of Environmental Economics and Management*, 66(3), PP. 497-509.
- 78) Office of Management and Budget The white house Washington, (2022), "Analytical Perspectives, Budget of the United States Government".
- 79) Ongsakul, V., Treepongkaruna, S., Jiraporn, P., Uyar, A., (2021), "Do Firms Adjust Corporate Governance in Response to Economic Policy Uncertainty? Evidence from board Size", *Financ. Res. Lett.* 39, 101613.
- 80) Panetta, F. (2002), "The Stability of the Relation between the Stock Market and Macroeconomic Forces", *Economic Notes*, 31(3), PP. 417-450.
- 81) Pastor, L., & Voronesi, P. (2013), "Political Uncertainty and Risk Premia", *Journal of Finance Economic*. 110, PP. 520-545.
- 82) Pereira, R. M. (2008), "Investment and Uncertainty in Machinery and Real Estate", *Revista Brasileira de Economia*, 62 (3), PP. 279-298.
- 83) Pindyck, R.S. (1982), "Adjustment Costs, Uncertainty, and the Behavior of the Firm", *American Economic Review*, 72, PP. 415-427.
- 84) Pindyck, R.S. (1988), "Irreversible Investment, Capacity Choice, and the Value of the Firm", *American Economic Review*, 78, PP. 969-985.
- 85) Reza Tajaddini a, Hassan F. Gholipour, (2021), "Economic Uncertainty and Business Formation: A Cross-country Analysis", *Journal of Business Venturing Insights*.
- 86) Raghavendra, R.H., Velmurugan, P.S., (2016), "Relationship between Spot and Futures Markets of Selected Agricultural Commodities in India: an Efficiency and Causation Analysis", *Soc. Sci. Electron. Publishing* 5 (1), PP. 1-8.
- 87) Serven, L. (1998), "Macro Economic Uncertainty and Private Investment in Developing Countries an Empirical Investigation", *Policy Research Working Paper*, 2035, World Bank, Development Research Group, Macro Economics.
- 88) Stock, J. H., & Watson, M. W. (2006), "Forecasting with Many Predictors", In *Handbook of Forecasting*, Edited by Hashem M. Pesaran and Martin Weale, PP. 515-54.
- 89) -Syed Shams, Abeyratna Gunaskerage, Eswaran Velayutham. (2022), "Economic Policy Uncertainty and Acquisition Performance: Australian Evidence", *International Review of Economics & Finance*.
- 90) Schwarz, L.A.D., Dalm'acio, F.Z., (2020), "The Relationship between Economic Policy Uncertainty and Corporate Leverage: Evidence from Brazil", *Financ. Res. Lett.*, 101676.
- 91) Svensson L.E.O (2017), "Leaning Against the Wind: The Role of different Assumptions about the Costs", *National Bureau of Economic Research, Inc. NBER Working Papers* 23745.

- 92) Sydney C. Ludvigson ,NYU and NBER, Serena .Ng ,(2021), “Columbia University, Appendix for Updates of Uncertainty Data”, Department of Economics, New York University.
- 93) Su, X., Zhou, S., Xue, R., Tian, J., (2020), “Does Economic Policy Uncertainty Raise Corporate Precautionary Cash Holdings? Evidence from China”, Account. Finance.
- 94) Thanh Cong Nguyen ,(2021), “Economic Policy Uncertainty and Bank Stability: Does Bank Regulation and Supervision Matter in Major European Economies?”, Journal of International Financial Markets, Institutions & Money.
- 95) Tiwari, A.K., Nasir, M.A., Shahbaz, M., (2020), “Synchronisation of Policy Related Uncertainty, Financial Stress and Economic Activity in the United States”, International Journal of Finance and Economics.
- 96) Wen, F., Li, C., Sha, H., Shao, L., (2020), “How Does Economic Policy Uncertainty Affect Corporate Risk-taking? Evidence from China”, Finance Research Letters.
- 97) Wang Fengrong, Mbanyele William, Muchenje Linda. (2022), “Economic Policy Uncertainty and Stock Liquidity: The Mitigating Effect of Information Disclosure”, Research in International Business and Finance.
- 98) Weixing Wu, Jing Zhao. (2021), “Economic Policy Uncertainty and Household Consumption: Evidence from Chinese Household”, Journal of Asian Economics.
- 99) Yao Ma, Baochen Yang, Yunpeng Su. (2021), “Stock Return Predictability: Evidence from Moving Averages of Trading Volume”, Pacific-Basin Finance Journal.
- 100) Yongjian Lyu, Heling Yi, Yu Wei, Mo Yang, (2021), “Revisiting the Role of Economic Uncertainty in Oil Price Fluctuations: Evidence from a New Time-varying Oil Market Model”, J. Int.Economic Modelling.
- 101) Ying Sophie Huang ,Jiajia Wua ,Feng Guoc,(2022), “Venture Capital Staging under Economic Policy Uncertainty”, International Review of Economics & Finance.
- 102) Yongjian Lyu, Heling Yi, Yu Wei ,Mo Yang . (2021), “Revisiting the Role of Economic Uncertainty in Oil Price Fluctuations: Evidence from a New Time-varying Oil Market Model”, Economic Modelling.



## Abstract

<https://doi.org/10.30495/faar.2023.1953959.3453>

### The Role of Financial Uncertainty Shocks, Fama French Five Factor Model and Momentum in the Capital Market and Its Effects on Stock Returns

Seyedeh Narges Shirmardi <sup>1</sup>

Majid Sameti <sup>2</sup>

Hossein Sharifi Renan <sup>3</sup>

Received: 06 / December / 2023 Accepted: 28 / January / 2024

#### Abstract

The purpose of this study was to investigate the role of financial uncertainty, economic uncertainty, economic policy uncertainty as a systematic risk and the fama french five factor model along with Momentum as a unsystematic risk in the US capital market and short-term and long-term effects on stock returns (S&P New York Stock Exchange Index) Using a structural vector autoregressive model Quarterly data. The results show that in the short run, the greatest impact of negative shocks, respectively, due to variables such as stock returns, profitability factor, small minus big (SMB) and momentum respectively. Economic policy uncertainty has also had a positive short-term shock to stock returns. Therefore, the variables of economic uncertainty and financial uncertainty, like other Unsystematic risk factors, have almost equally and negatively affected stock returns. In the long run, the greatest impact of negative shocks was due to variables such as economic policy uncertainty, stock returns, economic uncertainty and investment factor, respectively. In the long run, the greatest impact of positive shocks is due to variables such as Small Minus Big (SMB), High Minus Low (HML), profitability factor, momentum, Market portfolio return ratio and risk free rate of return and finally financial uncertainty.

**Keywords:** Uncertainty, Systematic and Unsystematic Risk, Fama and French Five Factor Model-Momentum, Capital Market, Stock Returns.

<sup>1</sup> Department of Economics, Isfahan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.  
shirmardi\_narges@yahoo.com

<sup>2</sup> Department of Economics, Isfahan University, Isfahan, Iran (corresponding author)  
majidsameti@ase.ui.ac.ir

<sup>3</sup> Department of Economics, Isfahan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. h.sharifi@khuisf.ac.ir

